http://www.hobbypress.es/PCMANIA

pcmania

995 Ptas.

REVISTA PRÁCTICA PARA ENTUSIASTAS DEL PC AÑO VII Nº 65

DEMOS
- DIV Games Studio (Programa tus propios juegos)
- Satori Paint
- Pixel 3D
- Home Numbers 98

PC CD-ROM
Depósito legal: M-35672-93
pcmania

QuarkXPress Passport 4.0
Versión Try-out

A EXAMEN
Claris HomePage: diseña fácilmente tus páginas web

REPORTAJE
Freedows 98: el sueño de todo usuario

EXPANSIÓN
Primer análisis de un Pentium II 333 MHz

INFORME
K-7, Merced, C6, Katmai... conoce los procesadores que te llevarán al siglo XXI

Así se hizo: PCFútbol 6.0

Comparativa:
Las nuevas placas para Pentium II

La Guía Oficial del cine español

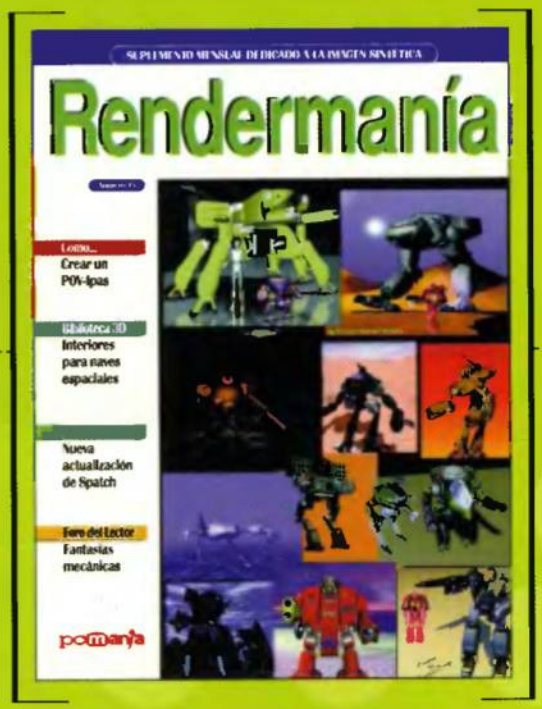
HOBBY PRESS

Sorteamos 25 Cámaras Digitales

ViviCam 2500

este mes en

p c



▶Aprende, con Rendermania, a realizar interiores espaciales dotados del mayor realismo posible. Además, creamos un POV-Ipas y te ofrecemos la actualización del modelador Spatch 1.51.

manía

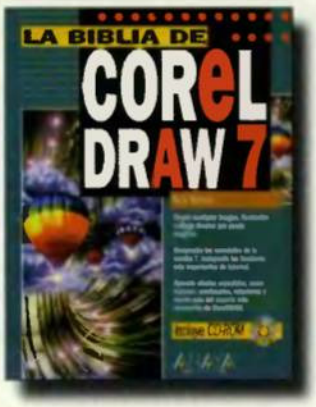
En este número, además

- ▶Las últimas novedades tecnológicas en nuestro banco de pruebas: Sonic Storm, Suvil Penbrush y CD-ROM Dysan 32x.
- ▶Examen de los mejores programas: Norton Antivirus 4.0, Div Games Studio y Dreamweaver.
- ▶Los cursos más prácticos: Juegos en Windows 95, Ficheros Musicales y Visual Basic.
- ▶Te enseñamos los secretos de 3D Studio MAX 2 en Infografía.
- ▶Diseñamos un Applet en Java para dar vida a tus páginas Web.
- ▶Analizamos a fondo lo último en wargames: Napoleón en Rusia 1812

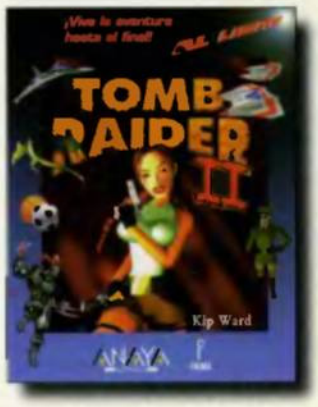
la revista práctica para entusiastas del PC

Fotografía
Nº págs.: 192
Ref.: 2335814
PVP.: 1000*

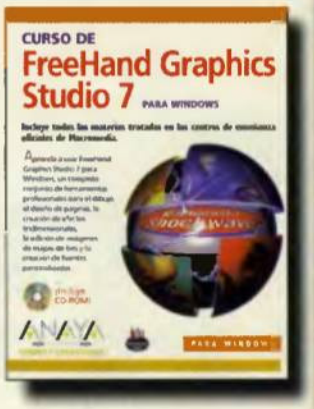
La biblia de CorelDRAW 7
Nº págs.: 928
Ref.: 2310140
PVP.: 5.995*



Tomb Raider II
Nº págs.: 224
Ref.: 2324007
PVP.: 1.995*



Curso de FreeHand Graphics Studio 7
Nº págs.: 248
Ref.: 2319021
PVP.: 3.195*

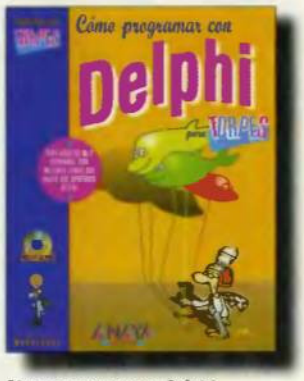


¡Actualízate!

Nuevos trucos, nuevos atajos de teclado, nuevos dispositivos. Bucea es n

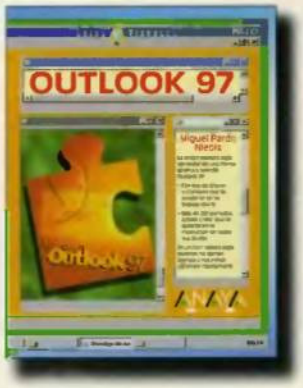
NOVED

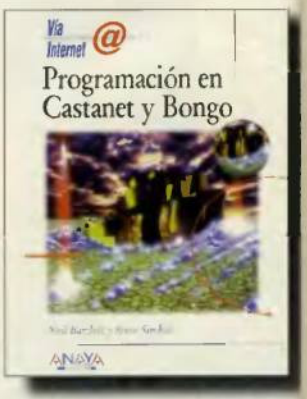
Internet Chat. Charlas en la Red
Nº págs.: 312
Ref.: 2321107
PVP.: 1.500*



Cómo programar con Delphi
Nº págs.: 304
Ref.: 2313040
PVP.: 2.495*

Outlook 97
Nº págs.: 192
Ref.: 2322014
PVP.: 1.995*





Programación en Castanet y Bongo
Nº págs.: 400
Ref.: 2321023
PVP.: 3.495*

*IVA incluido en los precios.

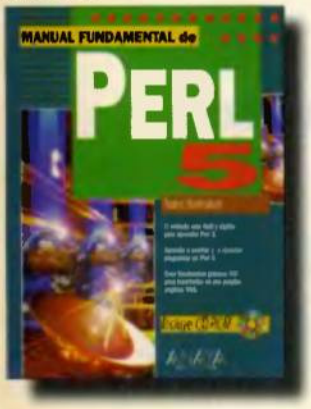
noticias en la red

http://www.en-linea.net

La mejor página de información en Internet.

Adquiere estos libros en tu punto de venta habitual o solicítalos, junto con nuestro catálogo, a: miembro de
Édera Difusión Directa. C/ Juan Ignacio Luca de Tena, 15. 28027 Madrid.
También puedes hacerlo llamando al teléfono (91) 393 85 90, enviando un fax al (91) 742 64 14 o a través de Infovía e Internet en la dirección: http://www.AnayaMultimedia.es

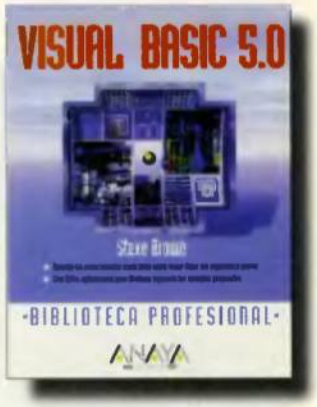
M. Fundamental de Perl 5
Nº págs.: 472
Ref.: 2310144
PVP.: 3.750*



IRC. Charlas en Internet
Nº págs.: 320
Ref.: 2335141
PVP.: 1.695*

Internet Explorer 4.0
Nº págs.: 304
Ref.: 2311064
PVP.: 2.995*

VISUAL BASIC 5.0
Nº págs.: 424
Ref.: 2327002
PVP.: 3.995*



Ades

eos nuevos títulos de Anaya Multimedia. Nunca lo último cambió tan rápido.

Turismo rural y alternativo
Nº págs.: 200
Ref.: 2335815
PVP.: 1.000*

http://www.AnayaMultimedia.es

HACEMOS SENCILLA LA INFORMÁTICA

Nº 65 marzo 1998 AÑO VII 995 ptas. (IVA incluido)

s u m a r i o

Edita HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amalio Gómez
Jesús Alonso

Director
Domingo Gómez
Directora Adjunta
Cristina M. Fernández

Directores de Arte
Jesús Caldeiro
Abel Vaquero
Diseño y Autoedición
Carmen Santamaría
Filmación
Luis Santiago
Sergio Zazo

Redacción
Óscar Santos
Mila Lavín
Jorge Carbonell
David García
Miguel Ángel Lucero (CD-ROM)
Alejandro Sánchez (CD-ROM)

Secretaria de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera
Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Departamento de Sistemas
Javier del Val
Fotógrafo
Pablo Abollado

Corresponsal
Derek Dela Fuente (U.K.)
Colaboradores
Fco. Javier Rodríguez
José Manuel Muñoz
Anselmo Trejo
Javier Guerrero
Roberto Potenciano
Rafael Hernández Moreno
Fernando Herrera
Eduard Sánchez Palazón
Iñaki Otero
Ernesto Martí
Juan Antonio Pascual Estapé
Tomás Hernández
Enrique Maldonado

Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 75 58

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A., S. S. de los Reyes (Madrid) Tel. 654 81 99

Impresión
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33
Transporte
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información

Controlada por

PCMANÍA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.

Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel Ecológico Blanqueado sin cloro.

Placas base para Pentium II 38

El Pentium II es el procesador del futuro más cercano. Elegir uno u otro modelo es cuestión de precio y velocidad, pues la decisión realmente importante se produce a la hora de escoger la placa base. Este mes realizamos una comparativa entre cinco de ellas, para que sepáis cuál escoger. Además, hemos preparado un informe acerca de los procesadores que nos llevarán al fin de siglo y analizamos el primer equipo dotado de un procesador Pentium II a la increíble velocidad de 333 MHz.

Teknoforum: Voodoo 2 94

Este es el chip que moverá el mundo de los juegos de PC en los próximos meses. Desarrollado por 3Dfx, estará en la calle a lo largo del mes de marzo. De él os hablamos en profundidad con el fin de que conozcáis los secretos que esconde en su interior.

Guía rápida: crea un applet de Java 110

A la hora de realizar una página Web, resulta imprescindible la colocación de applets de Java para darle mayor vistosisdad. Un applet no es más que un pequeño programa que se ejecuta dentro de otro, como es el caso de los navegadores de Internet. Con el programa «Java Workshop 2.0» de Sun Microsystems es muy sencillo tal y como os explicamos en esta sección de la revista.

Escuela de Batalla: Dark Reign 184

Activision ha realizado un completo juego de estrategia en tiempo real, ambientado en un futuro lejano que este mes analizamos para todos vosotros. Entre sus características más destacadas podemos señalar la incorporación de un completo mapeador o el hecho de disponer de un sistema de configuración de la inteligencia artificial de cada unidad por separado, pudiendo crear diferentes grupos.

ClarisWorks Office 5.0 62

Los paquetes integrados de Microsoft y Lotus cuentan con un nuevo enemigo. Se trata de esta suite de Claris, que cuenta como novedad más destecada el hecho de que en un sólo programa se integran todas las funciones típicas de estos paquetes. El procesedor de textos, la hoja de cálculo o el programa de dibujo juntos consumiendo menos recursos.

CD-ROM Dysan 32x 86

A tenor de la evolución de los lectores de CD-ROM, el tema de la velocidad parece no tener límite alguno. Ya estamos con unidades de 32x, cuando hace tan solo unos pocos años parecía increíble alcanzar estos niveles. El modelo que os presentamos ha sido realizado por Dysan, una compañía nueve en este campo a la que auguramos un futuro esperanzador.

Freedows 98 98

La ilusión de cualquier usuario puede hecerse realidad el die que «Freedows 98» vea la luz. Un sistema oparativo que según sus creadores será capaz de ejecutar programas de los más diversos sistemas como MacOS o Unix, cien por cien compatible. De momento es un sueño, del que os ofrecemos los primeros datos que hay disponibles en este informe.

Napoleón en Rusia 250

Una de las batallas más importantes de la historia fue la acontecida en Rusia en 1812. Y Empire, compañía clásica en la realización de programas de estrategia, nos ofrece la posibilidad de revivirla en este juego que analizamos a fondo para que podáis sacarle el máximo partido. Una ayuda que no vendrá neda mal a tenor de la complejidad que rodea a estos programas.

Alta Densidad 121

Todos los años se celebra la entrega de los premios Goya a los mejores del cine español. Y como ha ocurrido en los últimos tres años, os ofrecemos una aplicación con lo más destacado de la ceremonia, así como un repaso a todas las películas españolas realizadas durante 1997. En otro orden de cosas, os ofrecemos la aplicación Así se hizo «PC Fútbol 6.0», con vídeos de los goles del presente campeonato. Y una versión try-out de «QuarkXpress Passport 4.0», el popular programa de maquetación de documentos. Y como siempre, los contenidos de las secciones habituales de la revista.

editorial

Este mes os habréis llevado, esperamos, una grata sorpresa. PCmanía ha cambiado su habitual sistema de encuadernación, eliminando el cartón que acompañaba a la revista y los CD-ROM. En su lugar, hemos puesto en práctica un nuevo modelo denominado "multicover", con el que esperamos tengáis mejor organizados y libres de rayaduras los CD. Confiamos que os guste y nos mandéis vuestras opiniones al respecto. Sin embargo, lo más importante es el contenido de la revista. Como podéis ver, este mes hemos realizado una completa comparativa sobre placas base para Pentium II, además de un informe completo acerca de los procesadores que saldrán al mercado antes de que finalice el presente siglo y el primer análisis de un equipo dotado de un Pentium II 333 MHz. Y hablando del futuro, encontramos un ambicioso proyecto de un grupo de gente que está desarrollando un sistema operativo compatible con los ya existentes. Se trata de «Freedows 98», del que os contamos lo que hasta el momento se conoce de él en un completo informe. Seguimos con el análisis de «3D Studio MAX 2» en Infografía y os contamos las características principales de «Dark Reign» en Escuela de Batalla. Analizamos las últimas novedades en el campo del software y el hardware destacando un programa para crear juegos llamado «Div Games Studio» y «Sonic Storm», una tarjeta de sonido PCI.

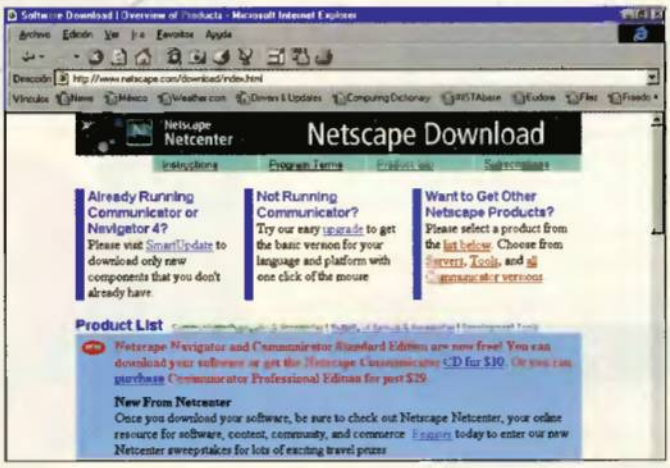
y también

8 Primera Línea
Cartas al Director 30
68 A examen
Expansión 82
114 Metaformática
Piexel a Pixel 128
130 Infografía
Demoscene 154
156 Tiempo Real
Virusmanía 164
168 Curso Visual Basic
Programación de juegos 172
176 Windows 95 a fondo
Curso ficheros musicales 178
180 Soundbits
Cibermanía 190
193 Bookmarks
Pantalla Abierta 195
258 Trucos
Consultorio 272
276 Lo último

Navigator, totalmente gratis

Con esta iniciativa Netscape intenta hacer frente al crecimiento del Explorer de Microsoft

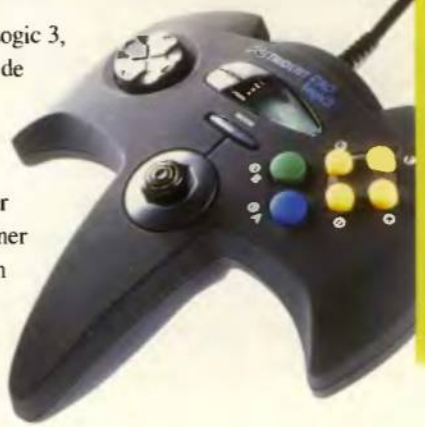
http://www.netscape.com



Desde hace algunos días, todos aquellos usuarios del navegador de Netscape pueden disponer de la versión estándar del mismo sin la necesidad de pagar por él. Esta nueva política, de cara a los usuarios finales, responde al intento por parte de la compañía del navegador, de recuperar parte del terreno perdido a consecuencia del imparable avance que Microsoft está logrando los últimos meses. Un crecimiento que podría culminar con la puesta a la venta el próximo verano de Windows 98, que incluirá de serie el Explorer como parte del sistema operativo. Además, también ha anunciado la disponibilidad para después del verano de la versión 5.0 de Navigator, del que además pondrá a disposición del público el código fuente para que los usuarios puedan realizar las modificaciones y mejoras que estimen oportunas. De este modo, y una vez que Netscape deje de tener ingresos en concepto de la venta de su navegador, su objetivo principal será la de dedicarse a crear soluciones de comunicación para el entorno empresarial, área en la que el pasado año tuvieron importantes beneficios. Entre los productos que tuvieron la oportunidad de presentar durante la celebración de una rueda de prensa en un conocido hotel madrileño, destacaba «Application Server 2.0», un servidor de aplicaciones que permite a las empresas desarrollar y desplegar aplicaciones de gran magnitud a través de Internet.

El Pad definitivo para el PC

Uno de los fabricantes más importantes de joysticks para PC, Logic 3, ha desarrollado un nuevo mando de control para los compatibles de nombre Trident Pad. De aspecto similar a los actuales pad de Nintendo 64, se trata de un mando analógico y digital al mismo tiempo, con un total de nueve botones de disparo, dispone además de algunas características tan útiles como la posibilidad de establecer la modalidad de "auto disparo" de forma independiente, o disponer de una pantalla de LCD en la que se nos indica la configuración actual de los botones. El pad, que es totalmente compatible con todos los programas de DOS y Windows existentes, tiene un precio que rondará las 7.000 pesetas.



Edición profesional de Serif PagePlus 5

Software Publishing Corporation Holdings (SPCO) ha puesto a la venta la edición profesional de su conocido editor de páginas «Serif PagePlus 5» para Windows 95 y NT 4.0. El programa incorpora todas las funciones que ya han hecho famoso a su hermano pequeño, destinado al hogar y pequeñas empresas, y ha añadido otras nuevas, incluyendo potentes capacidades para editar en Internet. También encontramos la novedad de los más de 300 asistentes de diseño para facilitar la labor del usuario ya que sólo necesita contestar unas pocas preguntas para hacer documentos de aspecto profesional. Otra novedad es la inclusión de más de 17.000 aimágenes de clipart y fotos, así como 400 fuentes. Por último, podemos destacar que no sólo se han añadido funcionalidades nuevas, sino que también se han mejorado las que ya existían, como por ejemplo TablePlus, que ahora contiene elementos de edición basados en celdas. El precio del programa será de 14.500 pesetas (IVA no incluido).

Se celebra Mundo Internet 98

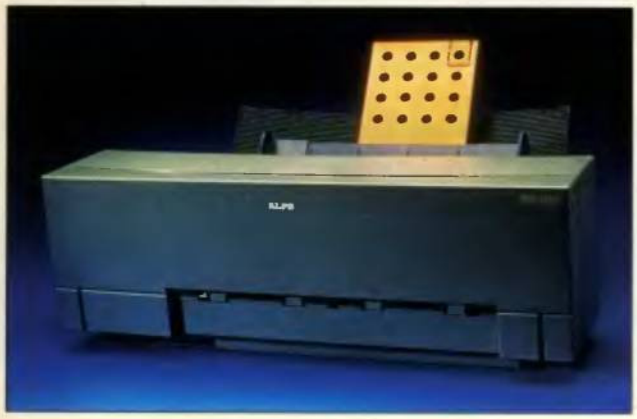
Nueva cita con los usuarios en la tercera edición de esta feria

Entre los días 18 y 21 del mes de febrero se desarrolla en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Madrid el mayor evento sobre Internet, Intranets e InfoVía de España: Mundo Internet 98. En esta nueva edición podemos descubrir cómo utilizar dentro de la empresa aquellas tecnologías que resultan más apropiadas para el desarrollo de las actividades, así como contemplar diversos tipos de software y desarrollos de páginas Web para los usuarios. Telefónica también está presente en esta tercera edición como patrocinador de la misma, aportando las novedades más recientes relacionadas con las diversas plataformas objeto de este acontecimiento. La feria cuenta con los dos primeros días dedicados en exclusiva a los visitantes profesionales, abriéndose las puertas al público en general las dos últimas jornadas.

Nueva impresora de Comelta

Diseñada pensando en el mercado doméstico

Comelta, empresa nacional integrada en el Grupo Industrial Banco Central Hispano, ha presentado un nuevo modelo de impresora, el ALPS MD-1000. Con él se logra una mayor calidad de impresión de hasta 1200 por 600 ppp, tanto en color como en blanco y negro, e incorpora una cinta de acabado de calidad fotográfica. Esta calidad se logra mediante una nueva tecnología llamada Micro Dry, cuyo punto fuerte es que permite la impresión "en seco", gracias a que deposita en el papel mediante calor un tinte especial a base de resina seca. Este nuevo modelo de impresora utiliza cuatro cartuchos de tinta estándar diferentes para cada color (amarillo, azul, rojo y negro), pudiendo añadir un cartucho de tinta blanca para la impresión en soportes de color. Además, también se pueden emplear cartuchos de tintes metalizados, para dar un aspecto diferente. Su precio ronda las 70.000 ptas.



II Concurso de fotografía On-Line

ActTec y Microsoft convocan el II Concurso de fotografía On-Line "España en Internet", cuyo tema es "Viajar por España". Puede participar cualquier persona residente en el territorio español, con un máximo de cinco imágenes nuevas, que se podrán enviar vía e-mail a concurso@acttec.com o por correo tradicional. Más información en http://www.acttec.com

Encontrar en la Red es más sencillo

Esto es lo que se desprende de la utilización de un nuevo buscador aparecido recientemente en Internet. Se trata de Metabusca, que se puede encontrar en la dirección http://www.metabusca.com. Una de sus ventajas es que el usuario puede puntuar la página encontrada por su utilidad o diseño, para que el resto de personas que accedan a ella sepan lo que opinan los demás.

Nueva versión del antivirus ThunderByte

Norman Data Defense Systems ha desarrollado una nueva versión del antivirus más veloz, Norman ThunderByte, que detecta cerca de los 2000 virus de macro. Además, inspecciona los ficheros ZIP, impidiendo que se descompriman si están infectados por algún virus.

Monitores de 21" de Hitachi

Hitachi ha desarrollado un nuevo monitor de 21', basado en un nuevo tubo de rayos catódicos de enfoque fino con un cañón de electrones de enfoque dinámico en varios pasos. Consiguiendo un mejor enfoque de la imagen, textos pequeños e imágenes complejas, siendo ideales para aplicaciones CAD/CAM, edición de sobremesa y digitalización de documentos. Más detalles en http://www.hitachi-eu.com

breves

Procesadores AMD de 0.25 micras

http://www.amd.com

AMD se suma a las nuevas tecnologías con la presentación de los primeros procesadoras K6 que utilizan la tecnología de un cuarto de micra, en las versiones de 233 y 266 MHz. Uno de ellos ha sido el elegido para potenciar el nuevo ordenador personal de IBM, el Aptiva E46, así como en el portátil Compaq Presario 1621. Esta utilización del procesador por parte de compañías como IBM y Compaq afianza aun más la labor de AMD en el campo de los microprocesadores.

Lotus preparada para el año 2000

El llamado "efecto año 2000" no afectará a Lotus Notes y Lotus Domino, según se desprende de la certificación obtenida "Year 2000 Enabled", otorgada por IBM. Esta certificación se obtiene tras superar diversas pruebas, como las relativas al cambio de fecha y comportamiento del software en lo que al año se refiere. En todas ellas los productos de Lotus obtuvieron la máxima puntuación.

Teleserie en Internet

Coincidiendo con el primer aniversario de su puesta en marcha, Gallina Blanca ha lanzado una innovadora iniciativa: una teleserie (o más exactamente una Cyberserie) que se emite en el Web de Avecrem (http://www.avecrem.com). Pasarela de Ambición, que así es como se llama, está ambientada en el mundo de la moda y cuenta con los elementos clásicos de este tipo de programas. El usuario podrá, mediante votación, decidir por dónde quiere que continúe la serie, de modo que su papel en la serie será activo.

breves

Monitor de 21" de Sony

Es el primero dotado del tubo Super Trinitron

La compañía japonesa ha lanzado al mercado el Multiscan 500PST, su primer monitor de 21" Super Trinitron. Este monitor es ideal para aplicaciones gráficas y CAD, ya que proporciona una excelente calidad de imagen gracias a sus características superiores. Entre ellas podemos destacar el tubo de imagen extraplano muy corto, una frecuencia de barrido horizontal de 107 KHz, pantalla con superficie antirreflectante especial, corrección automática de la incidencia del haz de rayos catódicos, además de satisfacer las máximas exigencias en ergonomía y ecología. Este monitor puede alcanzar una resolución máxima en pantalla de 1600 por 1200 pixels a 85 Hz, y cuenta con un dot pitch variable, que va del 0.25 mm en el centro de la pantalla hasta 0.27 mm en las esquinas. Una auténtica maravilla con la que contar en nuestro equipo.

Modems de 56K a bajo precio

http://www.sitre.es

SITRE Telecom ha anunciado un nuevo precio para sus modems de 56K, que los sitúan en un segmento muy competitivo de cara al usuario. Los modelos son el Super PC 56K y el Super 56K-S, siendo el primero de ellos el modelo interno y el segundo el externo, aunque ambos con las mismas funciones de modem, fax y contestador automático. El precio para el primer tipo es de unas 14.450 pesetas y para el segundo de unas 21.720 pesetas (ambos son precios estimativos y no incluyen el IVA). Si además se incluyen las últimas novedades en software de Lotus, el precio se incrementa en 1000 pesetas. También la compañía ha puesto a la venta packs de modems y teléfonos por un precio sensiblemente superior.

Diseño mecánico con Genius 14

Uno de los programas para ingeniería industrial más completos y con mayor número de adeptos es «Genius 14», de la compañía Asuni CAD. Para poder trabajar con él es necesario disponer de una versión registrada de «AutoCAD 13» o 14 y como es lógico, conocimientos del tema. Entre las características más importantes del programa encontramos la librería de objetos que incluye rodamientos, tornillos y arandelas entre otros, posibilidad de crear un listado de materiales y piezas personalizadas por el propio usuario, traductor DWG, generador de ejes o el cálculo de tiempo de vida de rodamientos y otras piezas. El cursor es "inteligente", ya que al moverlo sobre el objeto en cuestión es capaz de señalar los puntos de referencia potenciales. El programa tiene consciencia de cómo se ha creado cada pieza de cara a posteriores modificaciones. En definitiva, una potente y flexible herramienta para un diseño mecánico rápido y fácil.

¡Soporta 3Dfx y hasta 250 jugadores on-line!

Air Warrior III
Miles de grandes pilotos ya lo han comprado

ON-LINE

¡Hasta 250 jugadores pueden enfrentarse en la misma misión en Air Warrior 3D on-line!

AIR WARRIOR III. Más de 450 misiones llenas de acción sin límites.

Distribuye:
Friendware
C/ Rafael Calvo, 18
28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46
Fax (91) 308 52 97

MAS INFORMACION, DEMO Y FORO DE DEBATE: www.friendware-europe.com

Air Warrior III es una marca registrada de Kesmai Corporation. ©Copyright 1998 Kesmai Corporation. Todos los derechos reservados.
Interactive Magic es una marca registrada de Interactive Magic, Inc. Todas las otras marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

la opinión

El usuario inconforme

laopinion.pcmania@hobbypress.es

Juro que es tan cierto como que, cada vez que me siento a comer en el campo, encuentro un hormiguero bajo mis posaderas. De veras, yo conocí a alguien que no sólo llevaba a todas partes un ordenador portátil bajo el brazo, sino que realmente lo necesitaba. Sí, amigos, lo tuve a la misma distancia que ahora separa esta revista de tu atónita expresión. ¿Qué os creíais? Si exista la remota posibilidad de que haya vida en otros planetas, también puede deambular alguien por nuestro mundo a quien le haga falta un portátil... Era un periodista deportivo, e iba de aquí para allá, con su maletín conteniendo el aparato, redactando a última hora una crónica y enviándola al periódico por modem. Algo increíble, el ejemplo perfecto para un anuncio de portátiles. "Hola. Soy... Pérez. Javier Pérez. Tras una jornada agotadora, llena de emociones y vivencias inolvidables, me gusta llegar a casa, tomar una ducha y plasmar toda mi experiencia en la pantalla de mi ordenador portátil Pedruscomp. No sabría vivir sin él". Para ser sincero, ahora ya no lo lleva consigo. Trabaja en una ciudad pequeña, y en diez minutos se planta en la redacción del periódico, escribe allí el artículo y se echa unas risas con los compañeros antes de irse para casa, a pegarse la ducha del anuncio. Él dice que lo dejó aparcado en la mesa de su despacho porque pesaba un montón y era un trasto (hay que reconocer que no era precisamente un modelo reciente), pero yo personalmenta sospecho que tiene algo que ver con el momento en el que el director del periódico le borró la copia del «Tetris» con la que jugaba durante algunos partidos. En cualquier caso, es un ejemplo de usuario que necesita y utiliza correctamente un portátil, así que abrigo la esperanza de que, quizás en otro mundo, o tal vez ocultos habitando el subsuelo y formando ciudades subterráneas desde las que un día dominar la superficie, haya más como él. Yo no los he visto, pero tiene que haberlos. Y es que esto de la tecnología punta es un vicio. Sale el último modelo de un producto, generalmente más pequeño y ligero que el anterior, y te entran unas irresistibles ganas de hacerte con él. Ya le buscarás la utilidad posteriormente. Mi primo Raúl, que se ha comprado un PDA (Asistente Personal Digital, de éstos que escribes en la pantalla con un punzón), anda desesperado buscando algo que hacer con él. Lo que sea, calcular el presupuesto mensual de la familia de alguien, concertar una cita con cualquiera para poder llenar su agenda, que tiene un aspecto raalmente desolador... Si queréis hacer un favor a mi primo, llamadle y decidle que os dibuje un plano de vuestro cuarto de baño, o simplemente, que anote vuestro teléfono en la agenda. La sonrisa de felicidad con la que os obsequiará será una recompensa que os pagará con creces la molestia. Hay que ayudar a estas personas, consumidores compulsivos de tecnología, porque el día de mañana podemos ser nosotros los que busquemos, PDA o palmtop en mano, un amigo de verdad que quiera inaugurar la letra "C" de nuestra aplicación de agenda, o quedar con nosotros para que podamos anotar el compromiso en el dietario...

Dr. Drum

Nueva versión del cliente de correo Embla

Teamware ha anunciado recientemente la aparición de una nueva versión de su cliente de correo electrónico «Embla 2.1». Este programa basado en entornos Windows, utiliza las más avanzadas tecnologías como el soporte MIME Multimedia o el acceso cliente/servidor y el protocolo de transferencia SMTP/IMAP4. También permite configurar el programa para utilizar la tecnología de acceso anterior SMTP/POP. «Embla 2.1» permite el filtrado de mensajes en el caso de que el usuario reciba gran cantidad de información, por criterios como el texto, el tamaño, la fecha. También soporta el estándar de tarjeta de visita electrónica vCard, en la que se puede incluir hasta la foto y el logo de la compañía. Sin embargo, a pesar de utilizar estas tecnologías, «Embla 2.1» es un producto sencillo de usar tanto por los principiantes como por los expertos en estos temas gracias a su interfaz similar a la de Windows 95. El programa está disponible en dos versiones: shareware y comercial. El primero se puede bajar de la dirección indicada, y el precio de la versión registrada es de 5.428 pesetas.

Polaroid pone en marcha Digital 98

Digital 98 es el nombre de un ambicioso plan de formación en imagen digital para usuarios finales. La red de distribución que la conocida compañía Polaroid ha iniciado en algunas ciudades españolas durante el mes de febrero continuará durante marzo. Con este ambicioso y novedoso plan, Polaroid trata de transmitir a un amplio espectro de usuarios, los últimos avances que han tenido lugar en el campo de la tecnología tanto de software como de hardware relacionadas con el tratamiento de la imagen digital.

BEBE CON MODERACION. ES TU RESPONSABILIDAD.

The Action is where you are.

PASSPORT SCOTCH

http://www.passport.es

*Acción: Actividad sin fin. Creación sin límites. // Expresión libre y libertad de movimientos.// Actitud frente a la vida //Pasión y deseo. // Buscar, conocer, vivir. // ** Passport Scotch.

Diccionario para escribir bien en inglés

http://www.and.nl

La compañía AND Publishers España nos presenta un nuevo e interesante CD-ROM consistente en un diccionario monolingüe, llamado "Escribe bien en inglés", el cual funciona con «AND Complex 3.1», ofreciendo múltiples prestaciones a los estudiantes de inglés y en general, a todas aquellas personas que utilizan este idioma. Basado en el prestigioso diccionario americano Merrian Webster, incluye más de 32.000 palabras, y gracias a su característica monolingüe (es decir, inglés-inglés), se convierte en el complemento ideal para aprender las expresiones que la lengua anglófila tiene.

Nuevo Message Pad 2100

Apple continúa su línea de ordenadores de mano

http://www.apple.es

La mayoría de los portátiles siguen teniendo un tamaño considerable y un peso elevado. Dos problemas que Apple ha solucionado con su gama de ordenadores de mano, que, literalmente, uno se puede guardar en el bolsillo. La última generación es el MessagePad 2100, cuenta con un peso de tan sólo 650 gramos, dimensiones de 210x118x27 milímetros, y dispone de las aplicaciones comerciales necesarias: e-mail, navegador, procesador de textos, hoja de cálculo, agenda... Cuenta con el sistema operativo Newton 2.1, 8 Mb de RAM, 8 Mb de ROM, una pantalla LCD de bajo consumo y dos ranuras para tarjetas PC Card Tipo II, así como un puerto IrDA que alcanza una velocidad de transferencia de hasta 115 Kbits/sg a menos de un metro de distancia. Este equipo se puede conectar a cualquier ordenador con Windows o Mac OS y dispone de la posibilidad de conectar un teclado o un teléfono móvil GSM.

Nuevos ordenadores IBM Aptiva

Incorporan el procesador K6 de AMD en algunos modelos

http://www.ibm.com

IBM ha anunciado recientemente una ampliación en su gama de ordenadores domésticos Aptiva, con la introducción de los nuevos modelos de las series E y L. Entre las novedades que incorporan los equipos presentados destacan el nuevo procesador K6 MMX de AMD, sonido Bosé de alta fidelidad, diseño vanguardista y soporte avanzado de gráficos 3D. Los ordenadores de la serie E están basados en procesadores de velocidades comprendidas entre 233 y 266 MHz, con 32 Megas de RAM, disco duro de hasta 3,2 Gigas, tarjeta gráfica de 2 Megas de memoria y sistema de sonido SRS Surround. Esta nueva gama de ordenadores se puede adquirir a un precio a partir de las 225.900 pesetas, y en ellos encontraremos además un lector de CD-ROM de 24x, modem K56 Flex/14.4 Kbps, el programa de reconocimiento de voz «Simply Speaking» y el paquete de software «Lotus SmartSuite 97».

En cuanto a la serie L, con precios que parten de las 379.000 pesetas, encontramos equipos dotados de procesadores Pentium II de hasta 266 MHz, con gráficos en 3D de gran calidad gracias a la tarjeta ATI 3D Rage Pro, monitor de hasta 17 pulgadas y posibilidades reales de videoconferencia con el kit que se incluye.

Escáner color de 30 bits de base plana

Plustek, compañía dedicada desde hace más de 10 años a la fabricación de escáneres de sobremesa, ha presentado hace pocos días su último escáner de base plana, el OpticPro 600P. Este aparato ofrece verdadera resolución de 300x600 dpi, una intensidad de color de 30 bits, conexión al puerto paralelo y un paquete de software que

incluye tanto productos de edición de fotografías como de OCR, y un precio recomendado de 19.900 pesetas. Dentro del paquete de software que incluye el escáner podemos destacar los programas «Micrografx PhotoMagic 1.0» y «Recognita OCR». Además, gracias a que se conecta al puerto paralelo y su escaso peso (tan sólo 2,8 Kg), puede ser una solución interesante de cara a equipos portátiles.

Bebe con moderación. Es tu responsabilidad.
internet: cutty.varma.es
CUTTY SARK
SCOTS WHISKY

Lotus se sube al futuro

Presentó la primera suite servidor-cliente basada completamente en Java

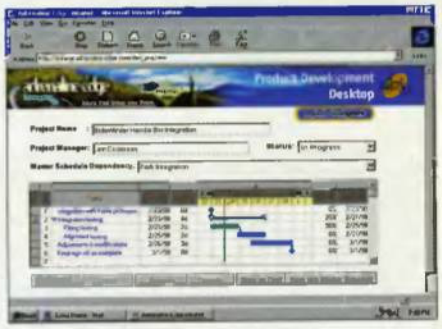
http://www.lotus.com

A finales del pasado mes de enero, Lotus realizó una presentación que probablemente cambiará el curso de la informática actual. Se trata de «Lotus eSuite», es decir, el primer conjunto de herramientas de oficina integradas, basadas totalmente en Java. Quizás a muchos de vosotros esto no signifique nada, pero estamos convencidos de que las mejoras que esta nueva tecnología ofrece al usuario son suficientemente importantes como para que le prestemos un poco de atención.

Esta nueva familia de productos está dividida en dos partes. Por un lado, el programa que se instala en el ordenador del usuario, «WorkPlace». Las aplicaciones que contiene incluyen tratamiento de textos, hoja de cálculo, correo electrónico, planificador de citas o presentaciones gráficas, todas ellas basadas en el lenguaje de programación multiplataforma Java. Todos estos módulos se descargan de un servidor según las necesidades del usuario, con lo que se ahorra un considerable espacio en el disco duro, pues los programas se cogen según se necesitan.

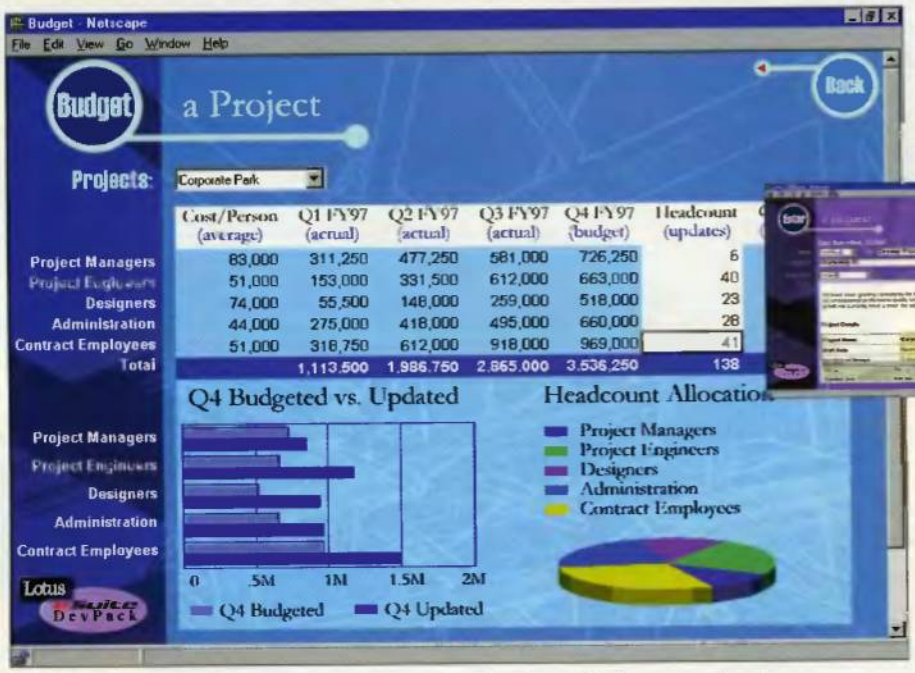
Por otro lado encontramos «DevPack», diseñada para los desarrolladores de aplicaciones Web, proporciona los applets Java necesarios para crear esos módulos que el usuario puede necesitar. De este modo, es relativamente sencillo diseñar una aplicación en concreto para un determinado grupo de personas.

Una vez realizada la explicación correspondiente, llega la hora de ver las ventajas que este nuevo sistema de trabajo nos ofrece. El primero y que más salta a la vista es el hecho de la cantidad de espacio en disco duro que nos podemos ahorrar con esta propuesta de Lotus. Por norma general, los tipos de programas que

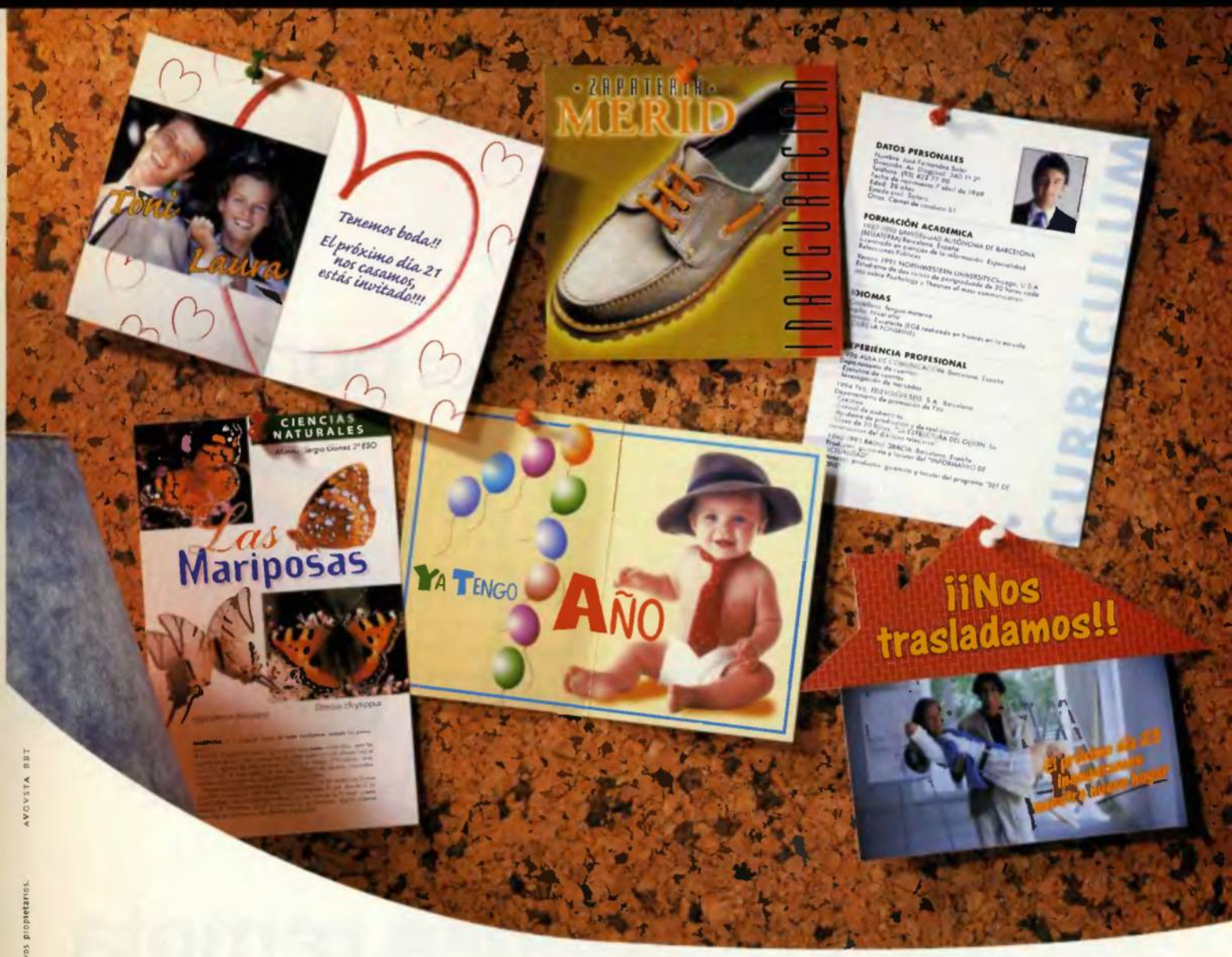


hemos descrito anteriormente vienen a ocupar en la mayor parte de los casos más de 200 Megas. Sin embargo, con esta nueva herramienta es más que factible que todo ello ocupe unos pocos Megas, que apenas notaríamos en nuestro disco. Esto es así porque las aplicaciones residen en el servidor, al que nos conectamos bien por Internet o bien por una red de área local. Y es desde allí desde donde las cogemos, las llevamos a nuestra máquina y una vez en ella, se ejecutan. Al fin y al cabo, se trata de applets Java normales y corrientes como los que tenemos la oportunidad de ver a diario mientras estamos conectados a Internet.

Sin embargo, esta iniciativa no serviría de nada si los grandes de la informática no la respaldan. Por eso, en la misma rueda de prensa en la que se presentó «eSuite» contamos con la presencia de representantes de compañías como Oracle, Novell, IBM o Sun, que manifestaron su apoyo incondicional a Lotus. Nosotros creemos que el futuro de este mercado pasa por iniciativas como la que os hemos presentado, pero también hay que tener en cuenta que Microsoft, con su propia especificación de Java que hasta el momento no ha logrado demasiado éxito, tiene todavía algo que decir en este campo.



«DevPack» está diseñado para facilitar el trabajo a los desarrolladores de aplicaciones, pues en él están incluidos numerosos applets para crear los módulos que el usuario necesita.



Presentamos la primera impresora que ríe, se divierte, sueña, se emociona, se enamora... EPSON *Stylus* Photo. La primera impresora doméstica llena de vida.

EPSON *Stylus*™ *Photo*

• Nueva Tecnología Exclusiva Micro Piezo • Auténtica calidad fotográfica de alta definición gracias al PRQ (Photo Reproduction Quality) • Nuevas tintas EPSON de doble densidad: CcMmYK • Alta velocidad de impresión • Compatibilidad Multiplataforma Windows® y Macintosh®

Presentamos la primera impresora para el hogar con calidad fotográfica: la **EPSON *Stylus* Photo**. Una impresora de inyección de tinta que podrás disfrutar con toda tu familia desde el primer día. Sencilla de manejar, te permitirá imprimir cartas, presentaciones, invitaciones, informes y trabajos escolares, con magníficas fotografías. Obtendrás impresiones capaces de emocionar, divertir, sorprender... imágenes llenas de vida.

La **EPSON *Stylus* Photo** te ofrece **1 AÑO DE GARANTÍA de reposición en domicilio.** Además, junto con la impresora, tendrás tu **Welcome Pack**, con instrucciones, trucos, sugerencias... y una ficha que debes rellenar para conseguir tu **RELOJ DE REGALO EPSON.** Y a partir del 22 de diciembre de 1997, te regalamos un **Walkman SONY*.**

GARANTÍA 1 AÑO reemplazo

REGALO

SOLICITE INFORMACIÓN AL
902 49 59 69
De Lunes a Viernes de 8:30 a 14:00 y de 15:00 a 17:30

PARA MÁS INFORMACIÓN, *ENVÍENOS ESTE CUPÓN*
EPSON *Stylus*™ *Photo*

NOMBRE: _____
EMPRESA: _____
DIRECCIÓN: _____
CIUDAD: _____ C.P.: _____
PROVINCIA: _____ TEL.: _____

PCmania 3/98

CENTRAL: Av. de Roma, 1B-26 08290 Cerdanyola del Vallés (Barcelona) Tel.: (93) 582 15 00 Fax: (93) 582 15 55
DELEGACIÓN: José Bardasano Baos, 9,7°C (Edificio Gorbea 3) 28016 Madrid Tel.: (91) 383 01 38 Fax: (91) 766 16 49
http://www.epson.es

TECNOLOGÍA QUE IMPRESIONA

EPSON®

IMPRESORAS • ESCÁNERES • ORDENADORES • PROYECTORES • CÁMARAS

*Promoción válida hasta agotar existencias.

Los nombres de productos utilizados en esta publicidad son marcas comerciales de sus respectivos propietarios. AVGVSTA BBT

3D Studio MAX 2 en castellano

Autodesk ha anunciado que ya está disponible la versión en castellano de su conocido programa de animación y modelado tridimensional para PC. Diseñado especialmente para trabajar sobre sistemas con procesadores Pentium II, soporta las principales interfaces de usuario de gráficos en 3D, como OpenGL y Direct3D. El precio recomendado es de 595.000 pesetas para usuarios nuevos y 145.000 para la actualización desde la versión anterior.

El Ayuntamiento con las nuevas tecnologías

El Ayuntamiento de Madrid, interesado por la relación con sus ciudadanos y la calidad del servicio que les presta, está organizando unas jornadas donde se expongan diferentes experiencias que la Administración Pública ha puesto en marcha, incorporando las herramientas que ofrece la sociedad de la información. Dichas jornadas serán los días 11 y 12 de marzo en el Palacio Municipal de Congresos del Campo de las Naciones.

Creative adquiere Soundworks

Desde el pasado 26 de enero, Creative Technologies, la famosa empresa creadora del estándar Sound Blaster, ha adquirido una nueva empresa: Cambridge Soundworks. Esta compañía, dedicada a la fabricación de sistemas de sonido para uso doméstico, para automóviles y del tipo "cine en casa", es más conocida por todos nosotros por sus excelentes altavoces para PC, que utilizan una tecnología de altavoz amplificado subwoofer/satélite de alta calidad.

breves

Protección para los portátiles

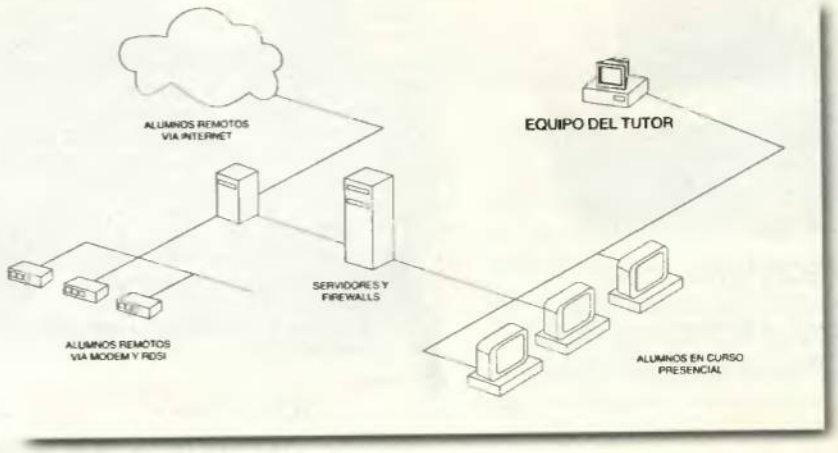
http://www.codi-inc.com

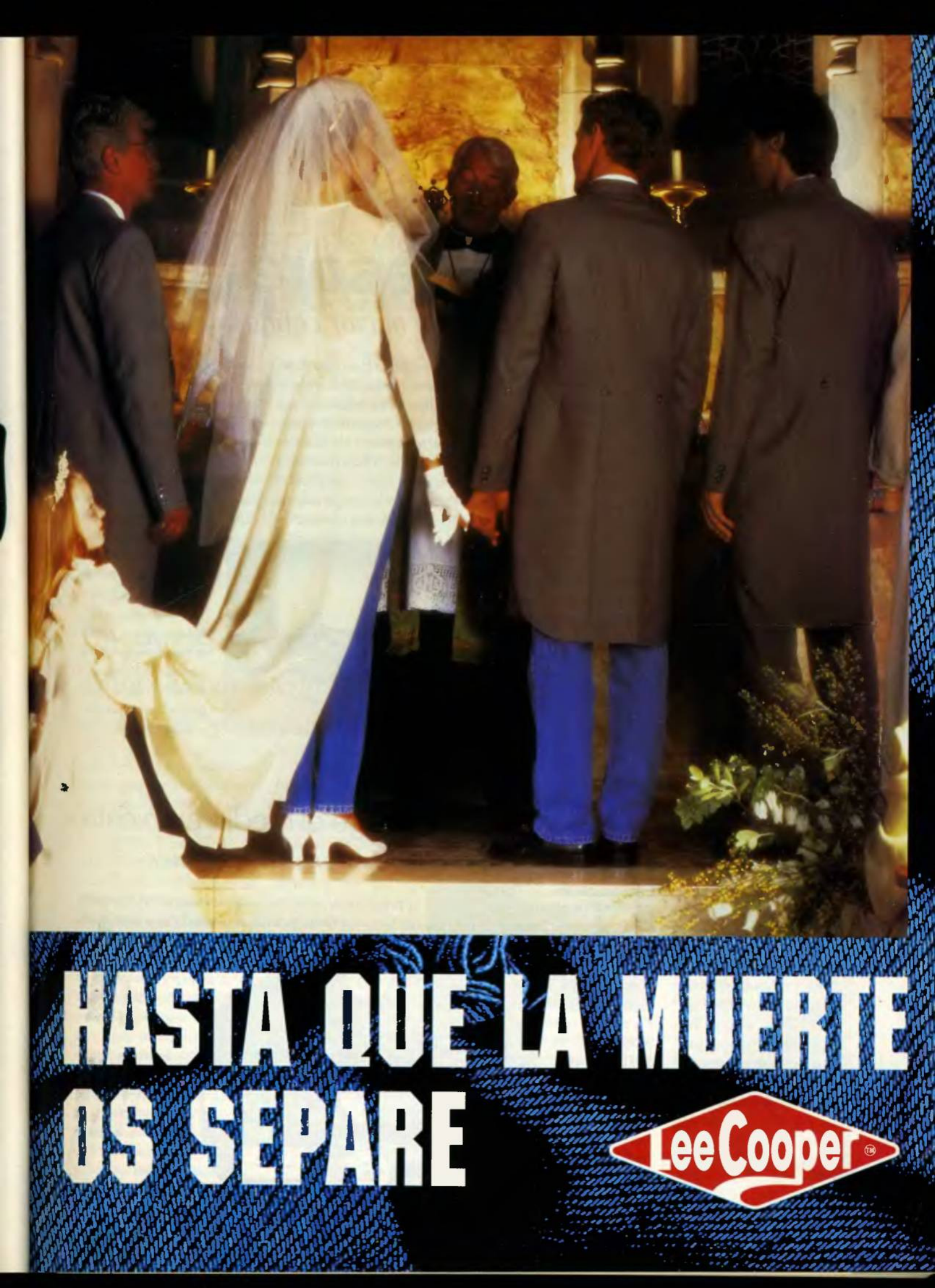
Codi, una empresa dedicada desde hace más de cinco años a la realización de bolsas de transporte para los portátiles, ha desarrollado cuatro nuevos modelos más resistentes que los anteriores (1004, 1005A, 1006A y 1007A). Todos ellos fabricados con materiales de gran resistencia y contrastada calidad, tienen como único punto de diferencia la cantidad de espacio opcional para otros componentes como discos, cables, periféricos y papeles, por ejemplo. Los materiales van desde el Nylon 1050 antibalas, utilizado por el ejército americano hasta el cuero en los puntos de tensión como asas y correas, pasando por el hecho de que todas las piezas móciles han sido realizadas con metales muy resistentes. En cuanto al sistema de protección del portátil, destacar que se realiza mediante la introducción de aire comprimido, lo que permite lanzar el aparato desde una altura de dos metros sin que sufra daño alguno.

Enseñanza remota

http://www.infont.com

El Instituto de Formación en Nuevas Tecnologías (INFONET) ha desarrollado un nuevo sistema de enseñanza a distancia. Llamado "remote classroom", permite que las clases sean seguidas simultáneamente por los alumnos presenciales, alumnos remotos que acceden a través del modem o RDSI, e incluso por medio de Internet desde cualquier lugar del planeta. Todos ellos pueden seguir las explicaciones del tutor del curso, y en función del equipo con el que cuente el alumno, compartir con el profesor audio y videoconferencia. El sistema permite la participación simultánea de todos los alumnos, ya sean locales o remotos, con la aportación de mensajes y archivos, así como pedir respuesta a las preguntas que tengan. De este modo, estudiar es más sencillo que nunca.




HASTA QUE LA MUERTE
OS SEPARE
Lee Cooper

Disco duro de bolsillo

http://www.hitachi-eu.com

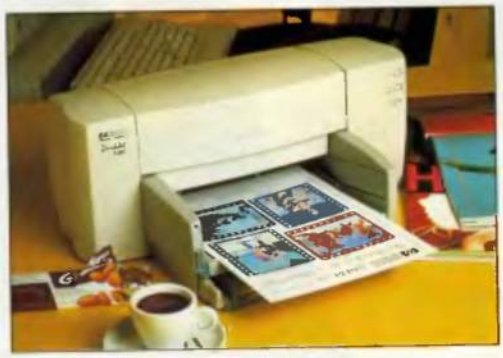
Si creíais que todo estaba inventado en el campo de los equipos portátiles, estabais equivocados. Hitachi nos ha sorprendido de nuevo con la presentación de tres discos duros de extremada finura y de alta capacidad, todos ellos son de un tamaño de 2 pulgadas y media. El primero dispone de una capacidad de 5 Gigas, y como no podía ser de otro modo, es el disco duro portátil más grande y de menor tamaño del mundo. El siguiente presenta un grosor de tan sólo 12.7 mm (poco más de un centímetro) y una capacidad de 4.1 Gigas. Por último, hay un modelo de 3.2 Gigas y de menos de un centímetro de grosor (9,5 mm). Todos ellos tienen un tiempo de acceso medio de 12 milisegundos y una tasa de transferencia muy elevada gracias a que son Ultra-DMA. Este rendimiento se logra con una velocidad de 4000 rpm y un buffer de datos de 512 Kb. De modo que los usuarios de este tipo de equipos cuentan con la fortuna de disponer de unos discos pequeños sin por ello perder en capacidad, como suele ocurrir a menudo.

Nueva impresora de HP

La DeskJet 720C da mayor calidad en el color

http://www.hp.com

Dentro del campo de las impresoras en color, hay una compañía que brilla con luz propia en el panorama mundial. Se trata de Hewlett Packard, que atesora muchos años de experiencia en el mercado informático en todos sus ámbitos, y concretamente en el campo de las impresoras destinadas al usuario doméstico. La última de sus creaciones, la DeskJet 720C, supone un salto cualitativo a la hora de imprimir en papel nuestras mejores imágenes. Hasta el momento, la única forma de lograr buena calidad era disponer del papel adecuado, cuyo precio, en la mayoría de las ocasiones, resulta prohibitivo. Sin embargo, ahora, gracias a la tecnología HP PhotoREt II es posible obtener buenos resultados en papel normal. Dicha innovación consiste en que en cada pixel del papel se colocan hasta un máximo de 16 gotas de tinta en diferentes capas y posiciones para formar las diversas tonalidades con las que nos encontramos en una foto. Así, se logra que el color sea más real sin que por ello perdamos velocidad, pues los niveles de dpi siguen siendo los mismos. Dicha velocidad se establece en torno a las ocho páginas por minuto en blanco y negro con la calidad más baja hasta las 0,3 páginas por minuto si se trata de una fotografía de tamaño A4 con la máxima calidad de impresión. A partir de ahora está más cerca la posibilidad de imprimir en nuestra casa, las fotos realizadas con una cámara digital en papel



Canon protege el medio ambiente

Recicla medio millón de cartuchos al mes

http://www.canon.com

Uno de los objetivos prioritarios de la firma Canon es la conservación del medio ambiente. Para ello, invierte grandes cantidades de dinero en un programa de reciclaje que está dando sus frutos. Canon recicla al mes, como promedio, los 500.000 cartuchos, en una actividad que se inició en 1990, con la recogida de cartuchos en Estados Unidos, Alemania y Japón, que se llevaban a una planta de reciclaje situada en China. En un futuro próximo, Canon está trabajando en otras plantas similares en Europa y Estados Unidos, lo que supone un importante avance en la recuperación de estas materias. El proceso que se sigue está descrito en el gráfico adjunto, y como podéis ver, supone la utilización de los componentes de los cartuchos al cien por cien.

Nueva cámara de videoconferencia de Connectix

http://www.connectix.com

Connectix, compañía americana dedicada al diseño, fabricación y distribución de productos relacionados con el vídeo digital y la videoconferencia para ordenadores personales, ha realizado una nueva cámara digital denominada QuickCam VC. Con ella es posible enviar vídeo por e-mail o establecer una comunicación en tiempo real a través de Internet, una red local o un modem, así como capturar vídeo de forma rápida y sencilla. Una de las ventajas es que a la hora de enviar las secuencias de vídeo, el receptor no necesitará disponer de una cámara igual, sino que las animaciones se reproducen independientemente de ello. En cuanto a la forma de conectarla al PC, existen dos modelos: uno en el que se utiliza el puerto paralelo como modo de comunicación entre la QuickCam VC y el PC, y otro modelo a través del USB. El ingenio viene acompañado de un potente software con el que se pueden controlar los niveles de imagen y gestionar los vídeos para su utilización.

Nuevos productos de Trust

Entre ellos un escáner, un teclado y unos altavoces

Trust es una compañía dedicada principalmente a la realización de componentes para PC. Durante el mes de marzo esta empresa tiene pensado lanzar al mercado una serie de nuevos productos, que facilitarán la vida al usuario. Uno de ellos es un teclado denominado Direct Access, con el que es posible controlar la mayor parte de las operaciones que realizamos con un PC. Para ello, cuenta en la zona superior del teclado numérico con una serie de botones totalmente programables con los que realizar estas funciones. Entre dichas teclas nuevas, encontramos una dedicada a poner en "suspenso" el ordenador con el consiguiente ahorro de energía, o activar el protector de pantalla cuando dejemos de trabajar durante un tiempo.

Otro de los productos es su nuevo escáner de sobremesa, el modelo 19200 que se presenta en dos variedades: uno que se conecta al puerto de la impresora y otro que se conecta a la tarjeta SCSI-II incluida en la caja. Entre las características de ambos aparatos, encontramos una resolución óptica de 600x1200 dpi, alcanzando mediante el sistema de interpolación una máxima de 19200 dpi. Como software, incluye el programa «Papercom», de fácil manejo y grandes posibilidades.

Por último, destacar los tres nuevos modelos de altavoces dentro de la línea Soundwave, que van de los 40 watios hasta los 80 watios de potencia, con protección magnética para que podamos colocarlos al lado del monitor sin peligro alguno de sufrir las molestas interferencias. Ideales de cara al usuario doméstico que no dispone de mucho presupuesto y/o espacio en la mesa.

Se celebró ExpOracle 98

Durante los pasados días 11 y 12 de febrero tuvo lugar en el Palacio de Congresos de Madrid ExpOracle 98, en la que algunas de las empresas más importantes del sector como Sun, Compaq, Siemens Nixdorf, IBM, HP o Silicon Graphics han presentado sus productos más importantes. Este año se ha hecho más incapié en los productos relacionados con el concepto Network Computing, o informática basada en las redes de comunicación.

Nueva programación de Canal C:

A comienzos de febrero se presentó la nueva programación de Canal C:, dedicado en exclusiva al mundo del PC y todo lo que le rodea. Entre las novedades más destacables encontramos la inclusión de tres nuevos programas (DOF 6, Kiosco C y Control C) realizados en nuestro país, así como la adquisición de la importante compañía norteamericana CNET de tres programas más de gran éxito al otro lado del océano. Se trata de CNET Central, The Web y The New Edge. El resto de los programas únicamente cambian de imagen y horario.

La ATP se suma a la red de redes

La Asociación de Tenistas Profesionales ha decidido tomar parte activa en Internet, para lo cual ha contratado los servicios de una empresa alemana para que le gestione su página Web (http://www.atptour.com). El nuevo lanzamiento de este sitio está previsto para el próximo 1 de marzo, casi tres años después de que se iniciara el servicio. Las novedades pasarán por marcadores en tiempo real de los partidos, sesiones de chat con los jugadores y audio y videos de los diferentes torneos.

breves

Abierto 365 días al año

http://www.workcenter.es

Workcenter ha inaugurado el primer centro de servicios ofimáticos abierto las 24 horas del día, los 365 días al año de Europa. Bajo esta premisa, en este establecimiento tenemos la oportunidad de realizar prácticamente cualquier cosa relacionada con el mundo de la informática. Desde aprender a manejar diferentes programas a precios asequibles hasta realizar los trabajos de clase, pasando por simples fotocopias o por los más complejos trabajos como pueden ser el ploteado de planos o la vectorización de los mismos, y cómo no, conexión a Internet y envío y recepción de correo electrónico. Prácticamente cualquier cosa es posible en este centro, que de momento es el único abierto en España de forma ininterrumpida, y que cuenta con los mejores equipos de las empresas más conocidas, como IBM, Apple, Hewlett Packard, Autodesk o Canon, por citar tan sólo a algunas de ellas. Además de Madrid, Bilbao, Salamanca y Pamplona cuentan con establecimientos similares, aunque con un horario más reducido.

Nuevo monitor de 17" de Philips

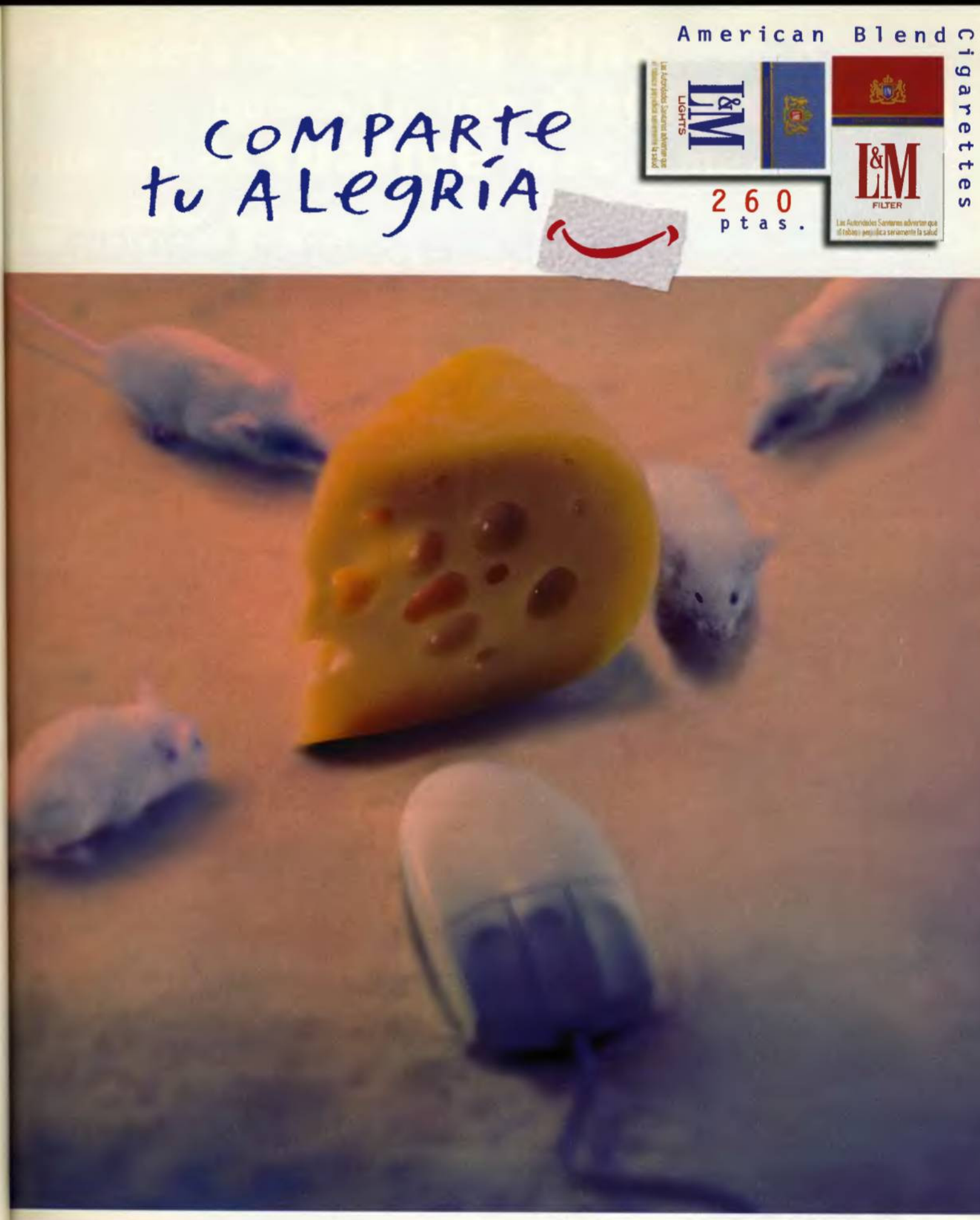
Incorpora la tecnología CrystalClear

Bajo el nombre Brillance 107, Philips esconde un monitor de 17 pulgadas ideal para aquellos profesionales y usuarios que requieren una alta calidad de imagen y un elevado grado de ergonomía. La tecnología CrystalClear consigue que la calidad de las imágenes resulte inmejorable, gracias en parte a su alta frecuencia de barrido horizontal (30-95 KHz), con lo que es capaz de mostrar imágenes totalmente libres de parpadeo con velocidades de refresco de hasta 75 Hz a una resolución de 1600x1200 pixels. El tubo que incorpora es plano y cuadrado (FSQ) con máscara de sombra, y un dot pitch de tan sólo 0.22 mm, por lo que los usuarios pueden contar con una resolución real de 1600x1200. Y como mejora, es posible conectar en la parte posterior del monitor un módulo USB opcional, que permite la conexión de hasta 127 aparatos sin tener que reiniciar el ordenador, pues se puede utilizar directamente. Como complemento, en la parte frontal contamos con dos altavoces estéreo, un micrófono incorporado y un conector para salida de auriculares, resultando magnífico para aplicaciones multimedia y videoconferencia.

Creative apuesta por la AWE64 Gold

http://www.creativelabs.com

Creative Labs ha anunciado recientemente que amplía el plazo de vigencia de su programa de actualización de tarjetas de sonido orientado a los usuarios de ordenadores personales. Esta campaña tiene como objeto sustituir las viejas tarjetas de sonido, con independencia de la marca o el modelo que sean, con un cheque por valor de 6.800 pesetas al adquirir la nueva AWE64 Gold. Para ello, el usuario debe rellenar un formulario que encontrará en el interior de esta tarjeta de sonido, y mandarlo junto con la tarjeta vieja a Creative. Al mes recibirá en su domicilio un cheque por el importe indicado más los gastos de transporte. Este plan estará vigente hasta el próximo 31 de marzo.



Las Autoridades Sanitarias advierten que el tabaco perjudica seriamente la salud.
Nic.: 0,9 mg., 0,6 mg. Alq.: 12 mg., 8 mg.

Babylon sube como la espuma

Babylon, el software de traducción de difusión gratuita a través de Internet, ha alcanzado en tres meses más de 40.000 descargas, aunque se calcula que más de 100.000 personas lo están utilizando actualmente. El programa, que se puede actualizar también de forma gratuita, se puede encontrar en la dirección http://www.babylon.co.il en diversos idiomas.

Planear la boda desde el PC

GTI ha lanzado al mercado el programa «Wedding Planner» con el que se facilita todo el proceso de organización de una boda. Permite a los novios ahorrar tiempo y esfuerzos a la hora de contratar diversos servicios, desde los más sencillos como la fiesta de compromiso hasta los más complejos como el banquete. El programa funciona bajo Windows 3.1 o superior.

Disco duro de WD de 9.1 Gigas

Western Digital ha lanzado un nuevo disco duro Ultra SCSI de 9.1 Gigas, diseñado para el trabajo con fuentes de audio y de vídeo. Con una tasa de transferencia que llega hasta los 160 Megas por segundo y un tiempo medio de acceso de 7.9 milisegundos, deja muy atrás a los actuales discos Ultra DMA/33 que están obteniendo grandes ventas entre los usuarios.

ARCO 98 con el arte electrónico

La Feria Internacional de Arte Contemporáneo (ARCO) ha dedicado una parte importante de su muestra al arte realizado con el ordenador a través de diversas secciones como VideoArte, CD-ROM de Artista, Arte Sonoro o Arte en la Red, con la colaboración de Apple y Philips.

breves

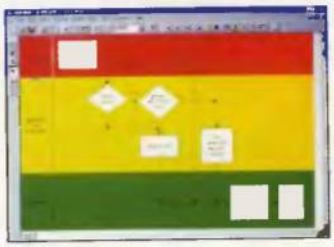
Impresora portátil de Canon

http://www.canon.com

Desde estos momentos es posible imprimir en todas partes con la máxima calidad gracias a la nueva BJC-80. Esta impresora incluye la tecnología más moderna desarrollada por Canon para sus equipos. También está disponible la opción de realizar imágenes, ya que la BJC-80 puede convertirse en una solución a color de alta calidad (y con alimentador de papel) gracias al cartucho opcional IS-12. Como característica más destacable podemos reseñar que dispone de un puerto IrDA para poder imprimir sin necesidad de cable con cualquier ordenador equipado con un puerto similar. También dispone de un pack de baterías que permite imprimir 200 páginas sin necesidad de alimentación externa. La impresora tiene una velocidad de 2 ppm en color y de 4,5 ppm en blanco y negro, con una resolución máxima de 720x360 dpi. Su peso es de tan sólo 1,5 Kg con baterías y cable de alimentación.

Nueva versión de Optima!

Micrografx ha presentado recientemente la versión 2.5 de su programa «Optima!», una de las utilidades más sofisticadas de análisis y mejora de procesos. «Optima! 2.5» es un potente conjunto de herramientas gráficas, fáciles de usar, y de gran importancia para analizar procesos detallados y mapas relacionales a través de la



creación de condiciones "que pasaría si...". El programa produce también informes en formato de diagramas gráficos o de tablas, basados en las estadísticas generadas durante el proceso de simulación. Entre las mejoras de esta nueva versión podemos destacar la posibilidad de importar los diagramas creados con «FlowCharter», guardar los mapas de procesos en formato HTML para utilizarlos directamente en Internet.

Autodesk anuncia Mechanichal Desktop 2.0

http://www.autodesk.com

El pasado mes de enero Autodesk anunció la disponibilidad de «Mechanichal Desktop 2.0», la última versión de su programa orientado al diseño mecánico de modelado de sólidos, superficies y conjuntos mecánicos para PC. En esta nueva versión se han incluido más de 150 mejoras y ampliaciones respecto a la versión anterior, y ha sido desarrollado sobre «AutoCAD 14». «Mechanichal Desktop 2.0» se basa en el núcleo del nuevo ACIS 3.0 que sirve para que los ingenieros mecánicos puedan integrar las capacidades de dibujo en 2D con un avanzado modelado de sólidos en 3D, permitiendo la transición progresiva de una forma de trabajo a otra. Además, el programa es fácil de usar gracias a «Desktop Browser».

Si quiere estar al día, necesita una enciclopedia que se actualice mes a mes.

Encarta saca más provecho de Internet.
Internet saca más provecho de Encarta.

El problema de las enciclopedias tradicionales es que dejan de estar al día en cuanto surge una noticia o acontecimiento relevante.

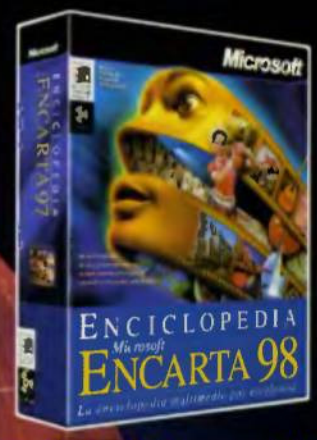
Para mantenerse al día, Encarta 98 es la única enciclopedia que con "El Anuario" recoge cada mes desde **http://encarta.es.msn.com** más de 20 artículos nuevos y un resumen de las noticias y acontecimientos más relevantes en todas las áreas de interés.

Además, con los "vínculos Web" permite conectarse con cientos de sitios web en español, relacionados con el artículo consultado, será como tener ¡la mayor biblioteca del mundo para usted y para toda su familia!

El Atlas Mundial Microsoft ofrece más de 7.000 vínculos a sitios World Wide Web relacionados con lugares y ciudades para obtener información adicional.

¡Compruébelo ahora! Porque al adquirir la Enciclopedia Microsoft Encarta 98 o el Atlas Mundial Microsoft Encarta (oferta no acumulable) entre el 1 de enero y el 31 de marzo de 1998, podrá dar de alta sin coste alguno su cuenta personal con Jet Internet durante 90 días.

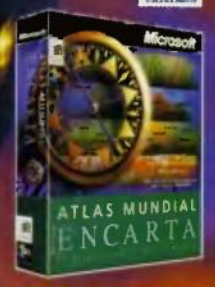
Sólo tiene que enviar su tarjeta de registro y llamar al teléfono 902 345 345 (de 9 a 20 horas) antes del 30 de abril de 1.998



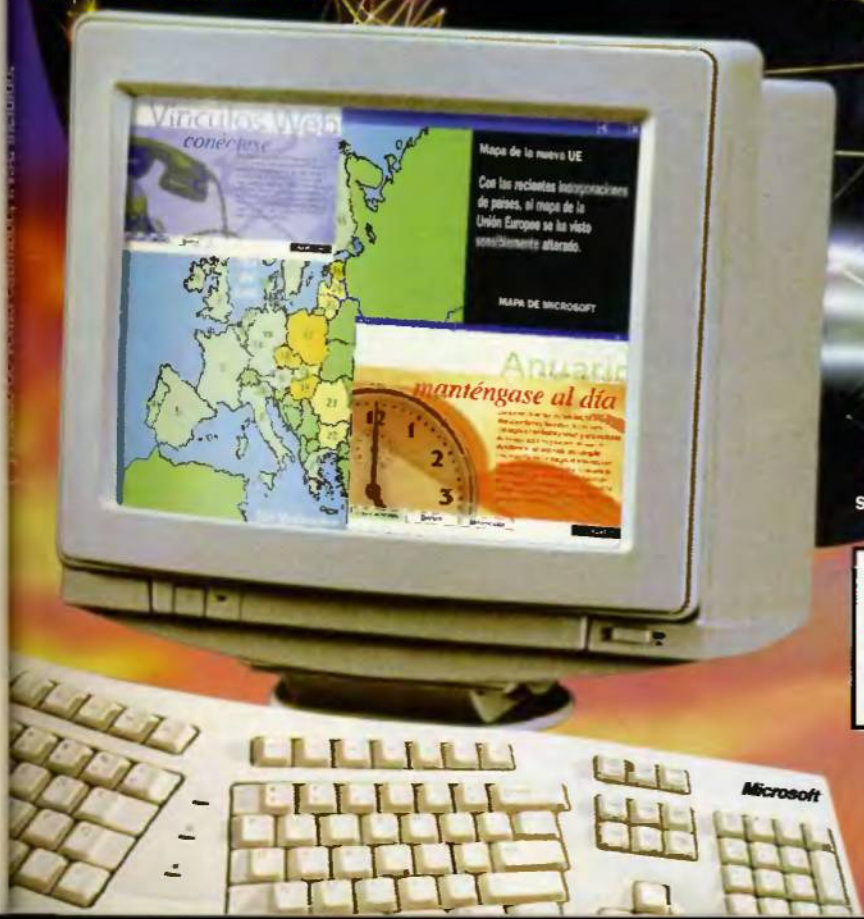
"La más vendida del mundo"
19.990 ptas.*

¡Incluyen conexión con Jet Internet durante 90 días!

JET INTERNET



"El más detallado del mundo"
9.990 ptas.*



Si desea más información, llame al teléfono de Atención al Cliente **902 197 198**
o visite nuestra Web: **www.microsoft.com/spain/home**

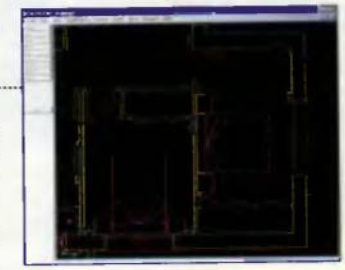
Adquiéralo en:
BARCELONA: CASA DE SOFTWARE: (93) 410 62 69 - **EI SYSTEM:** (93) 419 20 40
FNAC: (93) 444 59 00 - **MEGABYTE:** (93) 205 10 03 - **MIRO:** (93) 268 12 34
OPEN MULTIMEDIA: (93) 457 82 75 - **TECHNO PLANET:** (93) 201 77 44.
CANARIAS: MAYA: (922) 24 51 15 - (928) 36 75 13. **MADRID: EI SYSTEM:** (91) 468 02 60
FNAC: (91) 595 61 05 - **ZONA BIT:** (91) 445 05 20. **CADENAS NACIONALES:**
BEEP DATALOGIC: (977) 30 91 00 - **CENTRO MAIL:** (902) 17 18 19
INTERDISCOUNT: (93) 266 06 06 - **JUMP:** (902) 23 95 94 - **KM TIENDAS:** (977) 29 72 00
MARKET SOFTWARE: (93) 318 85 08 - **VOBIS:** (93) 419 18 86 - **TIENDAS CRISOL y VIPS.**

Microsoft
www.microsoft.com/spain

Proview lanza un nuevo modelo de monitor

La conocida marca de monitores Proview, cuyos productos los distribuye en nuestro país en exclusiva el Grupo NAGA, ha iniciado la presentación de nuevos productos con mejoras importantes. El primero de ellos es un monitor de 17 pulgadas, un modelo que ha conseguido reunir en un solo comando todos y cada uno de los controles: encendido, contraste o brillo entre otros. Incorpora, asimismo, un micrófono y unos altavoces acordes con su imagen innovadora, si bien es algo optativo. Este monitor dispone de un dot pitch de 0.28, resolución máxima no entrelezada de 1280x1024 pixels, capacidad de "power saving", pantalla plana, rotación manual y control trapezoidal. Los sistema de control son digitales en pantalla y dispone de un fondo del monitor más reducido.

Diseño profesional en 2D y en 3D

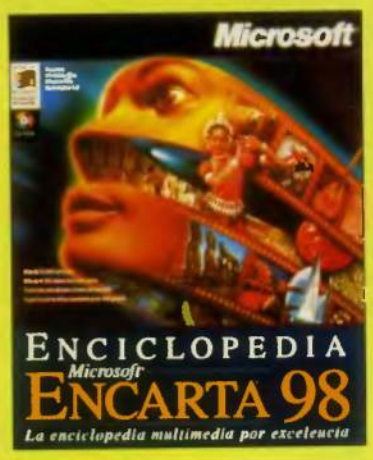


DICON ha presentado sus soluciones al mundo CAD en 2D y en 3D con dos programas muy completos. «Concad 98» y «CadKey 97» son, respectivamente, las utilidades con las que cualquier usuario puede diseñar los modelos más complejos y elaborados que sus conocimientos le permitan. El primero por ejemplo, en sus opciones de muros y tabiques permite crear y borrar pares de rectas paralelas y con una sola orden y de forma automática limpiar las uniones en X, T o V rematando las 4-8 líneas que intervienen en cada caso como es usual en el mundo de la arquitectura. El segundo por su parte, es la solución CAD ideal para diseño mecánico en 2D/3D, con la incorporación de la tecnología ACIS dentro de los modelos alámbricos de CadKey. Ambos permiten la importación de archivos diseñados en «AutoCAD 13» en formato DWG o DXF.

Encarta saca provecho de Internet

http://www.encarta.es.msn.com

«Encarta» es la enciclopedia electrónica más vendida del mundo. Esto es algo que nadie puede rebatir en la actualidad, e incluso, podríamos hablar de que es la enciclopedia más vendida tanto en electrónica como en papel. Una de las razones de esto puede residir probablemente en el hecho de que es posible actualizarla mes a mes, con lo que disponemos de un



producto que está siempre al día. Esta actualización que se realiza a través de Internet, sin embargo no es posible para aquellos que todavía no se hayan decidido a dar el salto a la gran Red. Por ello, Microsoft en colaboración con Jet Internet ha realizado una oferta a los compradores de «Encarta 98», por la que éstos disponen de 90 días de acceso gratuito a Internet, con una cuenta de correo electrónico incluida. Para tener acceso a esta promoción es necesario que el usuario mande la tarjeta de registro y llame a un número de teléfono determinado antes del día 30 de abril de 1998.

El simulador de vuelo más realista de la historia

FLIGHT UNLIMITED II

MICROMANIA:
"Calidad Fotográfica"

OK PC GAMER:
"Los mejores gráficos jamás vistos en un simulador"

VUELA POR UN CIELO LLENO DE AVIONES CIVILES, COMERCIALES Y MILITARES. LA COMUNICACIÓN EN TIEMPO REAL CON LOS CONTROLADORES AÉREOS TE PERMITIRA SALIR DEL TRÁFICO.

EXPERIMENTA HASTA 25 AVENTURAS DIFERENTES, INCLUYENDO EL ESQUIVAR DOS F-16 CON LICENCIA PARA DERRIBARTE CUANDO VIOLES EL ESPACIO RESTRINGIDO.

AL MANDO DE ESTE HIDROAVIÓN DEHAVILLAND BEAVER, PODRÁS EXPERIMENTAR UNA SENSACIÓN TOTALMENTE NUEVA EN UN SIMULADOR: ATERRIZAR SOBRE EL AGUA.

LOOKING GLASS TECHNOLOGIES

EIDOS INTERACTIVE

Flight Unlimited II C&TM 1997 Looking Glass Technologies, Inc. Cambridge, MA.
Flight Unlimited II y Looking Glass son marcas registradas de Looking Glass, Inc. Todos los derechos reservados.
C&P 1997. Eidos Interactive Limited. Todos los derechos reservados.

PROEIN

C/ Velázquez, 10-5º Dcha. 28001 Madrid.
Telf.: (91) 576 22 08 - Fax: (91) 577 90 94
Departamento Técnico: (91) 578 06 42
http://www.proein.com

IBM reclama royalties a los fabricantes de PC

El pasado mes aparecía una noticia por la que se anunciaba que IBM iba a reclamar royalties a los fabricantes de PC, por considerar que están usando sus patentes en cuanto a la colocación de los elementos. La noticia ha sorprendido a la gran mayoría de nosotros, que no esperaba un movimiento como este por parte de IBM. Sin embargo, puestos en contacto con el gigante azul, nos aclararon que el tema se ha desviado de la realidad. Realmente IBM lleva años cobrando este dinero por el empleo de sus patentes a numerosas compañías, solo que ahora parece que la gente se ha dado cuenta del tema. También nos aseguraron que no todas las empresas dedicadas al montaje de PC pagan estos derechos, pero que es algo que está en manos de los abogados de la empresa y que así lleva desde hace varios años. De modo que todo parece claro, aunque siempre nos quedará la duda de por qué ha saltado la noticia ahora, cerca de quince años después de que se fabricara el primer PC.

Compaq compra Digital

http://www.compaq.com

Compaq sigue imparable hacia lo más alto en el mercado del PC. Si durante el pasado año se han logrado colocar entre las cinco grandes del mundo, está claro que tras la adquisición de Digital están más cerca que nunca de sobrepasar a las dos grandes: IBM y HP. Con esta asociación, cuyas negociaciones han durado cerca de dos años debido a su complejidad, Compaq se asegura disponer en sus equipos de la más alta y completa tecnología con la que se puede contar en estos momentos. No podemos olvidar que recientemente, Digital anunció que había logrado fabricar un procesador que había superado con claridad la barrera de los 1000 MHz (1 Ghz). Además, Digital cuenta con más de un millar de técnicos en Windows NT y tres mil profesionales de Unix. En lo que a números se refiere, los ingresos conjuntos durante el pasado año de ambas compañías la colocarían en el segundo lugar, detrás de IBM, y a Digital le vendrá muy bien pues en los últimos años se había quedado un tanto estancada, mientras Compaq subía a un ritmo del 30 por ciento.

Etiquetas para CD-ROM

http://www.apli.com

Apli, una de las empresas más importantes dentro del sector de la fabricación de etiquetas, ha desarrollado una nueva gama de ellas destinadas a los CD-ROM que grabamos en nuestra casa. Se trata de unas hojas autoadhesivas que se pueden introducir en las impresoras de inyección de tinta o láser, para imprimir la imagen o el texto que deseemos que aparezca. Su colocación es muy sencilla, y no requiere ningún tipo de aparato especial para ello. Por otro lado, Apli ha presentado recientemente un programa denominado «Apli Cards 1.0» en cuatro disquetes para cualquier versión de Windows, con el que es bastante sencillo personalizar tarjetas de todo tipo. Además, y dentro del campo del software, destacar que la versión 8.0 del popular programa de dibujo «Corel Draw» incorpora las referencias Apli para imprimir en sus etiquetas de forma rápida y sencilla.

Más velocidad en Internet

http://www.imsi.de

IMSI, una de las compañías líder en cuanto a desarrollo de software, ha lanzado al mercado «Net Accelerator», con el que según sus creadores se puede navegar en Internet hasta doce veces más rápido que si no tuviéramos el citado programa. Su funcionamiento es muy sencillo. Una vez que hemos cargado una página y la estamos viendo, «Net Accelerator» empieza a trabajar en un segundo plano rastreando los vínculos a los que podemos acceder desde nuestra situación actual, bajándose imágenes y textos relacionados. De este modo, si a continuación nos movemos a alguna de esas páginas, tendremos terminada una importante labor de descarga de archivos que ha realizado este programa mientras estábamos ocupados viendo otros contenidos. «Net Accelerator», totalmente compatible con Windows 95, con los navegadores más populares y con cualquier modem, tiene la ventaja adicional que apenas ocupa espacio en el disco duro.

DESCUBRE TU DESTINO

© 1997 Ocean Software Ltd, an affiliated company of Infogrames Entertainment. © 1997 Particle Systems.

cartas al director

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores, ecaptándose todo tipo de críticas.

Dirigid vuestras cartas a la siguiente dirección:
CARTAS AL DIRECTOR.
Revista PCMANÍA
C/ de los Ciruelos, 4.
28700 San Sebastián de los Reyes
(MADRID)
o por fax al teléfono:
(91) 654 75 58

En la carta debe aparecer claramente el nombre del autor y su número de DNI. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas. No se devuelven los originales ni se mantiene correspondencia en referencia a ellos.

Consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:
cartasdirector.pcmania@hobbypress.es

Sugerencias desde Argentina

Hola, soy un PCmaníaco que lee su revista cada mes. Aunque no lo crean, escribo desde Argentina, tengo 12 años y me encanta vuestra publicación. Mi sección favorita es Tiempo Real y es lo primero que busco (después del CD-ROM) al abrir la revista. También me encantan los juegos de acción en primera persona y los de simulación de carreras (mejor aún si se puede jugar en modo "split screen"). El espectacular «Quake» es uno de mis favoritos, pero no puedo disfrutar a tope de este tipo de programas porque mi pobre máquina es tan sólo un 486/100, con 8 Megas de RAM y una tarjeta de vídeo Trident PCI de 1 Mega.

En fin, os mando algunas sugerencias para mejorar la revista. En primer lugar, estoy de acuerdo con el lector que dijo lo de poner juegos buenos en el CD-ROM, pero también que os acordéis de los pobres PC como el mío. También estoy de acuerdo con el tema de las fundas y el segundo CD-ROM: las fundas no tienen que ser obligatoriamente de plástico, pueden ser de cartón o papel. El segundo CD no le interesa a mucha gente adicta sólo a los juegos. No pido que lo quitéis, sino que lo cambiéis por otro con demos o "juegos buenos".

También os sugiero que cuando pongáis las demos en la revista, expliquéis los requerimientos mínimos para que sepamos si nos valen o no. Os felicito por la excelente revista y por último os pido que pongáis más utilidades para «Quake» en el CD de portada. Un saludo.

Nicolás Chacana (Argentina)

Estamos encantados de tener lectores fieles como tú en Argentina. Sentimos que no dispongas de un ordenador potente para disfrutar de tus juegos favoritos, pero creemos que en ese tema no te podemos ayudar demasiado. Sin embargo, sí que podemos hablarte de las sugerencias que nos envías. Creemos que los contenidos del CD-ROM son lo mejor que podemos ofreceros. Si no, no lo haríamos. Sin embargo, es difícil conseguir las mejores demos por el mero hecho de que hay compañías que no quieres que se publiquen en las revistas. Y ante eso nosotros no podemos hacer nada. En cuanto a lo de las fundas y el segundo CD-ROM, son dos temas complejos. Las fundas encarecerían el precio de la revista y el segundo CD, hay mucha más gente a favor de él que la que no. Pero claro, tú sólo nos hablas de los adictos a los videojuegos, y PCmanía no es una revista dedicada en exclusiva a esta gente, sino que trata de ofrecer los contenidos más variados relativos a la informática. Por último, los requerimientos vienen incluidos, la mayoría de las veces, en la descripción del programa en nuestro menú, pero intentaremos ponerlos en las páginas de la revista.

> **"EL segundo CD no le interesa a mucha gente adicta sólo a los juegos"**

Solución interactiva

Me llamo José Luis Entrena, y soy un PCmaníaco que le manda esta carta para decirle si podría poner en el CD-ROM de la próxima revista la solución interactiva del juego «Full Throttle» de LucasArts. Ya le mandé una carta, pero al ver que no la publicaba pensé que o bien no la recibió o no la consideró interesante. Así que vuelvo a enviar otra por si acaso. Espero que no sea una molestia incluir lo que le pido. Para finalizar, una última pregunta: ¿cómo envían los dibujos? Un saludo a todos y seguid así.

José Luis Entrena (Sevilla)

"... LA aplicación del índice falla al mostrar las imágenes de las nueve primeras revistas"

Estimado amigo José Luis, sentimos mucho que hayas tenido que mandar dos cartas con el mismo contenido, pero ten por seguro que nosotros no hemos recibido la primera de ellas. Nuestra costumbre es contestar a todas y cada una de las cartas que nos llegan, bien sea en las páginas de la revista como es el caso, o bien mediante respuesta personal por carta o e-mail. De modo que no te preocupes, que tu misiva nos ha llegado en esta segunda ocasión perfectamente. Nos comentas que quieres la solución interactiva de ese gran juego llamado «Full Throttle». La podrás encontrar en el CD-ROM del número 34 de la revista, pues en ese momento fue cuando la publicamos. Esperamos que comprendas que no podemos volver a publicar de nuevo algo ya realizado. En cuanto a tu segunda pregunta, lo cierto es que no nos especificas a qué tipos de dibujos te refieres. Si hablas acerca del concurso "Pixel a Pixel", en las bases encontrarás la información exacta al respecto. En caso contrario, haznos saber a qué te refieres para poder ayudarte con tu problema. Muchas gracias por tus ánimos.

En primer lugar tenemos que decir que hemos recibido varias cartas similares a la tuya preguntándonos por lo mismo. Sin embargo, creemos que tenéis un error de concepto respecto a lo que publicamos en el CD-ROM de portada de la revista sobre los concursos de dibujo y MOD, que vamos a intentar explicar. En cada CD-ROM, nosotros publicamos una selección de los trabajos recibidos durante el mes anterior, de modo que como es lógico, y dado que los citados concursos acabaron en el número 62 de la revista, los últimos trabajos publicados se hicieron en el número 63. La nueva convocatoria de Pixel a Pixel se realizó en ese mismo número 63, con lo que no era posible incluir fichero alguno en la siguiente revista pues no había habido concurso (que es lo que tú nos comentas). Sin embargo, en el número 64 se ofrecieron los primeros ganadores, que junto con una selección del resto de los trabajos podrán encontrar en el CD-ROM de este mismo número. En cuanto al tema de los ficheros MOD, os pedimos que tengáis un poco de paciencia, pues estamos preparando un concurso mucho mejor y más completo de lo que teníamos hasta ahora, y que intentaremos que esté listo para el próximo mes. No te preocupes con respecto a la inclusión de programas para facilitaros la labor a la hora de realizar vuestras creaciones. El mismo mes que inauguremos el nuevo concurso, intentaremos ofreceros en el CD-ROM la mayor cantidad de utilidades para que las condiciones se igualen.

Estamos muy agradecidos por tu fidelidad. Como tú bien dices, hemos ido evolucionando con el tiempo siempre con vuestra ayuda, que nos comentabais lo que queríais ver en esta vuestra revista. De modo que te agradecemos doblemente tu carta, pues también nos ofreces algunas sugerencias muy interesantes. En primer lugar, recibimos con agrado tu tirón de orejas por el error en el índice de PCmanía. Es cierto que se nos ha pasado cambiar en el programa la forma de numerar las imágenes. La próxima vez no ocurrirá. En cuanto a lo de la sección consultorio de la edición electrónica de PCmanía, es cierto que no está en ella. Sin embargo, esperamos que comprendas que estamos trabajando duro en mejorar la revista On-Line, y todavía no están implementadas todas las funciones que desearíamos. Pero no te preocupes, puesto que en un futuro cercano encontrarás dicha sección junto con el resto de módulos que componen PCmanía On-Line.

Mejoras en PCmanía On-Line

Ante todo saludar. Llevo con vosotros desde el primer número, y nunca me habéis defraudado, siempre que los tiempos han cambiado, vosotros también con ellos, o sea, que es muy positivo. Es una de las mejores revistas que se puede encontrar en el mercado en relación calidad/precio indiscutiblemente. Bueno no he venido a haceros halagos, eso ya lo sabéis vosotros. Yo escribía este e-mail para ver si algún día se os ocurre poner en PCmanía On-Line la sección consultorio pero de juegos, porque es tan importante como la de trucos, y veo que la de trucos está, ya que estaría bien de un solo plumazo todos los consultorios de juego y no tener que andar a vueltas con las revistas. Porque no sé si os habéis dado cuenta que hay 65, ya para 66. Seguir así. Muy bien hecho por el índice de PCmanía y el índice CD-ROM que ha venido en la última (64) en el CD de portada. Pero hay un fallo, en el índice de PCmanía (la aplicación) cuando mandas al programa que te enseñe imágenes de las revistas de la 1 a la 9, falla, y es porque el nombre de las imágenes que habéis guardado en el CD-ROM es por ejemplo: pc01_066.lbm y el programa hace referencia a: pc1_066.lbm, así que un tirón de orejas, ya que al cambiar el nombre de los archivos, también hay que darse cuenta de cambiar el nombre intrínseco de las imágenes que hacen llamadas a tales archivos. Sin más, hasta otra, pero espero que sea para largo, porque no me gusta escribir y sobre todo encontrar fallos. Un saludo, y gracias de antemano.

José María Rodríguez, Ermua (Bizkaia)

"DÓNDE están los ficheros «MOD» y el apartado dedicado a «Pixel»"

Concurso de MOD

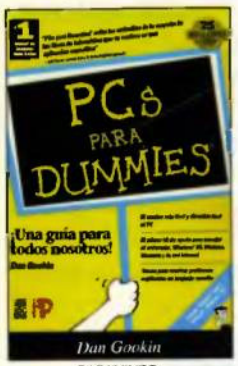
Me gusta mucho vuestra revista. Llevo más o menos un año comprándola, pero al adquirir el nº 64 de vuestra revista me llevé una triste sorpresa. ¿Dónde están los ficheros "MOD" y el apartado dedicado a "Pixel"? Según mi opinión, eran los mejores apartados que podían contener los CD. Hablando de los MOD, qué pasa, ¿que porque se haya terminado el concurso ya no van a incluir más? Para que vuestra revista siga siendo igual de buena no debería dejar de incluir estos dos apartados en los CD.

Una sugerencia más. Me gustaría que volvierais a realizar un nuevo concurso de ficheros MOD, pero esta vez antes de realizarlo, pusierais en el CD-ROM algunos programas shareware o freeware relacionados con el tema, como por ejemplo para coger samples, distorsionar sonidos, etc. De este modo, habría más igualdad entre los concursantes.

Carlos Márquez (Palma de Mallorca)

PC para Dummies

En esta obra, como en el resto de la serie Dummies, se mezclan a partes iguales conocimientos técnicos con información no técnica. Con su peculiar forma de explicar las cosas más complicadas que rodean al mundo informático, este tipo de libros ha conseguido vender millones de ejemplares. Este en concreto, que trata sobre la informática en general y el mundo de los ordenadores compatibles, sintetiza y resume un gran número de contenidos que sólo los más expertos informáticos después de muchos años de trabajo conocen. Se explican cuestiones relacionadas con el hardware, el software, los sistemas operativos, todo mezclado con consejos advertencias y muchas recomendaciones para el lector.



Dan Gookin
PARANINFO
430 Págs. **3.700 Ptas.**

Las últimas secciones que componen este divertido pero constructivo libro, en las que se explican todo tipo de remedio a los problemas más habituales que nos surgen cuando empleamos el ordenador, resultarán especialmente interesantes cuando las cosas se complican.

calificaciones libros
- Regular
- Bueno
- Muy bueno

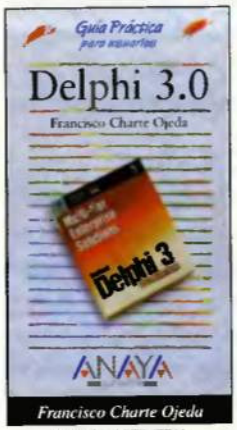
Visual J++ y ActiveX

El título, "Una guía para el desarrollo en Web", debería ser suficiente para demostrar la clara orientación de este libro. Es una obra en la que se dan los conocimientos para combinar la sencillez de Java y la potencia de ActiveX, dos tecnologías no siempre enfrentadas. El texto, al carecer por completo de capítulos introductorios a Java, está destinado a usuarios medios o avanzados que quieran llegar más lejos en las aplicaciones prácticas de este lenguaje. De todas formas, existe un capítulo dedicado a los lectores que buscan y necesitan saber más sobre Java. En el CD-ROM que acompaña al libro se incluye código fuente, varias applets, controles Active y otros diversos ejemplos.

Trevor Harmon
PARANINFO
448 Págs. **4.500 Ptas.**

Guía práctica Delphi 3.0

Delphi 3.0 es una herramienta de desarrollo para Windows cada vez más utilizada. Esta pequeña obra, pequeña por su tamaño reducido, servirá principalmente para que usuarios con algunos conocimientos de programación la lean y la consulten en busca de las soluciones a sus dificultades. Aunque los primeros capítulos sirven de introducción, el autor recomienda que los lectores posean previamente ligeras nociones básicas sobre entornos Windows y otros lenguajes de programación. Se podrían destacar los capítulos dedicados a los procesos de depuración que cualquier programa debe sufrir. La aplicación de unas buenas técnicas en estos estados de la programación eliminan errores lógicos no detectados por el compilador.



Francisco Charte Ojeda
ANAYA MULTIMEDIA
345 Págs. **1.695 Ptas.**

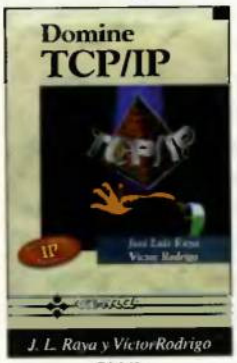
1001 Recursos de Programación

En este extenso libro se ha plasmado el arduo trabajo de investigación del autor sobre los recursos de Internet relacionados con la programación. Es algo parecido a unos bookmarks o favoritos en papel totalmente comentados. Para cada una de las 1001 direcciones de la Red se ha incluido un comentario sobre los contenidos de las páginas/sitios y unas imágenes descriptivas. Todas ellas han sido clasificadas y ordenadas en temas para que una consulta particular no obligue al lector a leerse todo el texto. En estos tiempos, en los que la Red está totalmente saturada, un índice como este será una salvación para los programadores, tanto profesionales como aficionados.

Edward J. Renehan
ANAYA MULTIMEDIA
781 Págs. **5.995 Ptas.**

Domine TCP/IP

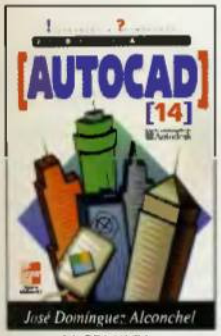
En este título de la editorial RA-MA se reúnen los conceptos que serán necesarios para comprender y conocer todo tipo de redes locales existentes. Se explican las diferentes topologías, los medios de transmisión, los tipos de cables, los protocolos, las normas estándar, los sistemas de control de errores y un largo etcétera. Sin duda, la parte más importante del libro es aquella en la que se describe el protocolo TCP/IP y todos los temas que están estrechamente relacionados con éste, como las direcciones IP, los dominios o la resolución de nombres. El apéndice donde se reseña la futura versión del protocolo IP, versión 6, será especialmente interesante para todos aquellos lectores que quieran obtener la información más actualizada.



J. L. Raya y VictorRodrigo
RA-MA
334 Págs. **3.500 Ptas.**

AutoCAD 14. Iniciación y referencia

Esta obra pertenece a una nueva colección que aúna en un sólo volumen un curso de aprendizaje y una guía de referencia rápida. Los objetivos, en este caso, son enseñar y proporcionar la soltura necesaria para que el lector pueda trabajar con «AutoCAD 14». Las enseñanzas, partiendo desde un nivel cero, van adquiriendo de forma progresiva más dificultad hasta llegar a los últimos capítulos, en los que se tratan los temas más avanzados, como las acotaciones, el trabajo con capas o el control de visualización. Las últimas 300 páginas del libro forman la llamada guía de referencia. En esta parte del texto se enumeran y describen las órdenes, se describen las variables y variables de acotación.



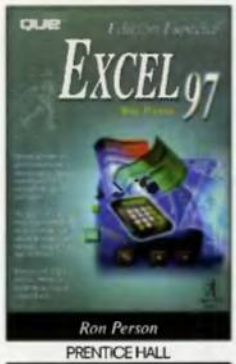
José Domínguez Alconchel
McGRAW HILL
493 Págs. **3.900 Ptas.**

HTML. Iniciación y Referencia

Este no es el primer libro sobre HTML que aparece en las páginas de esta sección de PCmanía, y tampoco será el último. Pero sí es uno de los pocos con más de una "función". Como el resto de libros de esta colección, esta obra sirve tanto para que los lectores lean de modo secuencial como para que consulten posteriormente cuando su trabajo de programación en este lenguaje lo requiera. Estamos ante un texto que ha sido escrito orientado principalmente a programadores que posean una serie de conocimientos medios o nulos. Dichos lectores agradecerán enormemente la inclusión de trucos, advertencias, recomendaciones para usuarios más avanzados o notas importantes.

G. Santos-García y J.L. Sánchez
McGRAW HILL
347 Págs. **3.900 Ptas.**

Edición Especial Excel 97



Ron Person
PRENTICE HALL
794 Págs. **6.900 Ptas.**

El autor de este libro, un gran especialista en Windows 95 y Microsoft Word, ha plasmado sus amplios conocimientos de EXCEL 97 en esta basta obra. Sus casi 800 páginas sirven para hacer un profundo repaso a la mayoría de las peculiaridades de este programa, desde las características más conocidas a aquellas menos difundidas, publicación de páginas Web, gráficos, herramientas de análisis... En los primeros capítulos del libro se tratan y se explican las tareas cotidianas que un usuario medio puede realizar con el programa. Los siguientes se especializan en optimización y análisis o gestión de base de datos, por citar algunos temas. En definitiva, es un libro muy completo que analiza al detalle prácticamente todos los aspectos de este conocido programa.

Microsoft Internet Explorer 4.0

La reciente aparición de los navegadores de Internet de última generación, como Netscape Navigator y Microsoft Internet Explorer, ha propiciado la aparición de un gran número de libros dedicados a ellos. Los usuarios de la versión 4.0 del navegador de Microsoft podrán recurrir a este libro para dominar el programa en apenas una par de horas. Sus páginas han sido escritas para usuarios principiantes, los lectores que más adelante busquen mayor profundidad en los contenidos, podrán recurrir a otras colecciones más extensas y detalladas. Los capítulos sobre Outlook Express, el correo electrónico, los canales activos y los grupos de news son especialmente importantes, dada las novedades y cambios que han experimentado en relación con versiones anteriores del navegador.

Pedro José Agudo
PRENTICE HALL
134 Págs. **1.990 Ptas.**

Windows NT Server4.0

Este libro pertenece a una nueva colección dedicada por exclusiva a temas profesionales. No podía existir, dada la complejidad del sistema operativo, un tema más profesional y que ha propiciado la aparición de más libros que Windows NT Server.
NT Server 4.0 es un sistema operativo potente y complejo, del que hay que ser un gran conocedor para obtener de él un rendimiento aceptable. En este texto, además de hablar sobre el propio sistema, se comentan cuestiones sobre las mejores elecciones de hardware, topología de redes, protocolos, etc. Todo ello, como buen libro práctico que se precie, ha sido complementado por una buena serie de secretos, trucos, consejos y avisos. Especial atención merecen las secciones sobre optimización (bastante prácticas), las interfaces de conexión de discos duros, la elección de microprocesadores, routers, etcétera.
Un simple vistazo será suficiente para comprobar que el nivel de contenido técnico es bastante elevado, y que otras cuestiones, importante en libros dirigidos a otro tipo de lectores, como imágenes, tablas o gráficas han sido reducidas a la mínima expresión, lo suficiente para ayudar y no distraer.

Robert Cowart y Body Waters
ANAYA MULTIMEDIA
501 Págs. **3.995 Ptas.**

Y TAMBIÉN

Corel DRAW 7 Superfácil
Varios
RA-MA
384 Págs. 2.950 Ptas.

Manual Imprescindible de PageMaker 6.5
José María Delgado
ANAYA MULTIMEDIA
401 Págs. 2.995 Ptas.

Prentice Práctic@ Excel 97
Paul McFredies
PRENTICE HALL
274 Págs. 2.490 Ptas.

Curso de Director 6 Para Windows
Andre Persidsky
ANAYA MULTIMEDIA
267 Págs. 2.995 Ptas.

ActiveX Visual Basic 5.0
Guy Eddon y Henry Eddon
McGRAW HILL
403 Págs. 5.500 Ptas.

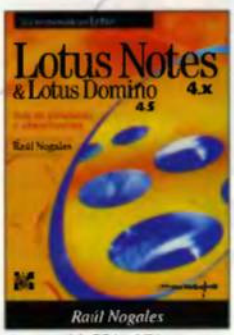
Café Programming FrontRunner
Varios
PARANINFO
467 Págs. 3.900 Ptas.

Netscape Communicator 4.x
Daniel Sánchez
McGRAW HILL
363 Págs. 2.900 Ptas.

WordPerfect 7 para Windows 95
J. Carlos Luengo
PARANINFO
550 Págs. 4.495 Ptas.

Lotus Notes 4.x & Lotus Domino 4.5. Guía de instalación y administración

Los numerosos años que el autor ha dedicado a diferentes estudios relacionados con la informática y la distinción que Lotus ha dado a este libro ("Guía recomendada por Lotus") avalan de sobra la seriedad de esta obra.



Raúl Nogales
McGRAW HILL
322 Págs. **3.500 Ptas.**

Está dirigida a todos aquellos profesionales, usuarios avanzados y administradores, que se tienen que enfrentar, o se están apunto de hacerlo, con Lotus Notes o Lotus Domino a un alto nivel. El libro servirá para aprender todos los entresijos de las plataformas basadas en estas aplicaciones, además de servir como orientación en la instalación, la configuración y la administración cotidiana.

Guía oficial de Bongo Marimba

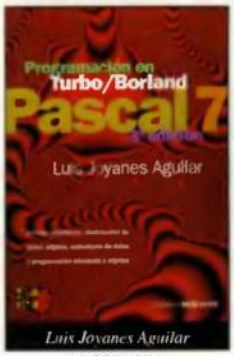
Bongo es una herramienta que permite crear rápidamente interfaces de usuarios a partir de una serie de controles, imágenes, elementos de audio y animaciones. El usuario, después de completar su primera parte del trabajo, podrá añadir scripts en Java o enganchar directamente con un programa escrito en Java.

Danny Goodman
PRENTICE HALL
505 Págs. **6.500 Ptas.**

Marimba es la compañía creada por el autor junto con otros tres miembros del equipo que diseñó Java. El objetivo era desarrollar aplicaciones comerciales de consumo escritas íntegramente en Java. Todo ello es lo que se obtiene de este libro: conocer en detalle Bongo, crear presentaciones y canales Castanet, y programar controles personalizados.
El libro está destinado tanto a programadores ocasionales de Java como a desarrolladores con experiencia.

Programación en Turbo/Borland Pascal 7

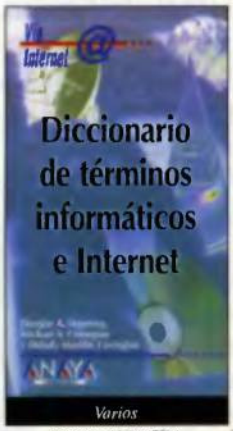
Desde que en 1983 apareció en el mercado la primera versión de Pascal, denominado Turbo Pascal, este lenguaje ha sido considerado como una herramienta de programación potente que además tiene la virtud de poseer un fácil aprendizaje.
El libro ha sido diseñado como un curso de programación en Pascal en las versiones 5.0/5.5, 6.0 y 7.0 de Turbo Pascal. Igualmente puede ser utilizado con la nueva versión de Borland Pascal 7.0 bajo MS-DOS. En esta tercera edición se han ampliado los contenidos de las ediciones anteriores con dos capítulos más y se han reestrucuturado los contenidos para que se adapten a los nuevos tiempos.



Luis Joyanes Aguilar
McGRAW HILL
1.094 Págs. **6.900 Ptas.**

Diccionario de términos informáticos e Internet

Muchos son los que escogen los libros como medio de aprendizaje de numerosos temas relacionados con la informática. En la mayoría de las obras se em-plean términos confusos o tecnicismos que pueden oscurecer la comprensión del texto. Este libro es una solución perfecta para realizar lecturas especializadas y un buen libro de consulta para todo tipo de trabajos, ocupaciones o hobbies.

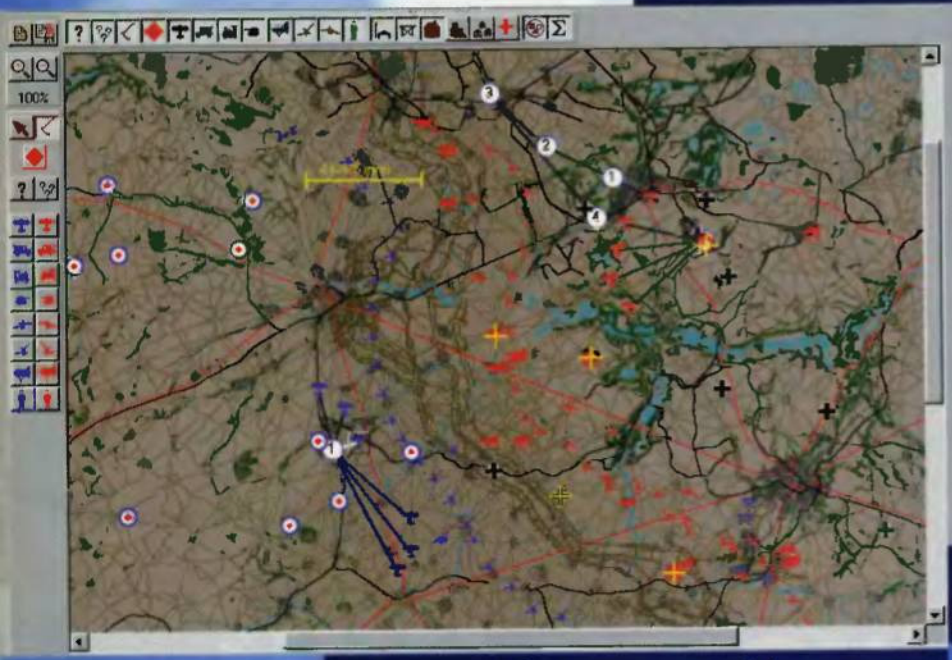


Varios
ANAYA MULTIMEDIA
409 Págs. **2.600 Ptas.**

Son más de 1.800 términos compuestos por una síntesis y una explicación precisa de cada una de las acepciones. El objetivo del libro no es simplemente formular definiciones estrictas, sino explicar los términos de una forma sencilla y rigurosa.

PC-DVD
TM
La mejor
solución DVD
para PC...
...a tu alcance
ENCORE
Dxr2
DynamicXtended
RESOLUTION
• Unidad lectora DVD-ROM
• Dxr2 (DynamicXtended Resolution)
• Sonido Digital Dolby Surround
y AC3 (6 canales)
CREATIVE
WWW.SOUNDBLASTER.COM
2X DVD ROM
DVD VIDEO
24X COMPACT disc DATA STORAGE

SÓLO LOS MEJOREP



EDITOR GRÁFICO DE MISIONES

COMBATES ESPECTACULAR

EL MEJOR SIMULADOR DE VUELO SOBRE LA 1ª GUERRA MUNDIAL

CREA TUS PROPIAS CAMPAÑAS Y MISIONES CON EL **EDITOR DE MISIONES** • SOPORTE PARA **TARJETAS 3D** • MODO MULTIJUGADOR CON HASTA **8 PILOTOS SIMULTÁNEOS** EN COMBATE A MUERTE O POR EQUIPOS, CON CONEXIÓN EN RED, INTERNET, MODEM O CABLE SERIE • POSIBILIDAD DE PILOTAR EL **FOKKER D-VII** • SISTEMA DE VISTAS AMPLIADO CON EL NUEVO MODELO DE VISIÓN **PERIFÉRICA** • NUEVAS TEXTURAS DEL TERRENO CON IMÁGENES SÚPER-REALISTAS DE **CIUDADES** Y **PUEBLOS** • NUEVAS OPCIONES DE SIMULACIÓN: ARMA ENCASQUILLADA – PESADO DE COLA – MODELO DE COMPLEJIDAD IA – ENDURECIMIENTO DE PALANCA – COLISIÓN EN EL AIRE • Y TODO ELLO A UN PRECIO DE AUTÉNTICO "LUJO"

FLYING CORPS GOLD © 1997 ENTERTAINMENT INTERNATIONAL LTD. • 3DFX LOGO ©1996 3DFX INTERACTIVE INC. EL COPYRIGHT DE TODAS LAS DEMÁS MARCAS ES DE SUS RESPECTIVOS PROPIETARIOS

ES PUEDEN SUPERARSE A SÍ MISMOS.

ARE

SOPORTE PARA TARJETAS 3D

6 DE MARZO A LA VENTA

EN QUIOSCOS, GRANDES ALMACENES Y TIENDAS DE INFORMÁTICA

POR SÓLO

2.995 PTAS.

"FLYING CORPS ES UN FUERA DE SERIE"
PC GAMER [90%]

"EL SIMULADOR AÉREO DEFINITIVO SOBRE LA 1ªGM"
PC GAMES [A]

"EL NUEVO REY DE LOS SIMULADORES AÉREOS DE LA 1ªGM"
COMPUTER GAMING WORLD [4/5]

"FLYING CORPS ES SENCILLAMENTE IMPRESIONANTE"
COMPUTER GAME ENTERTAINMENT [98%]

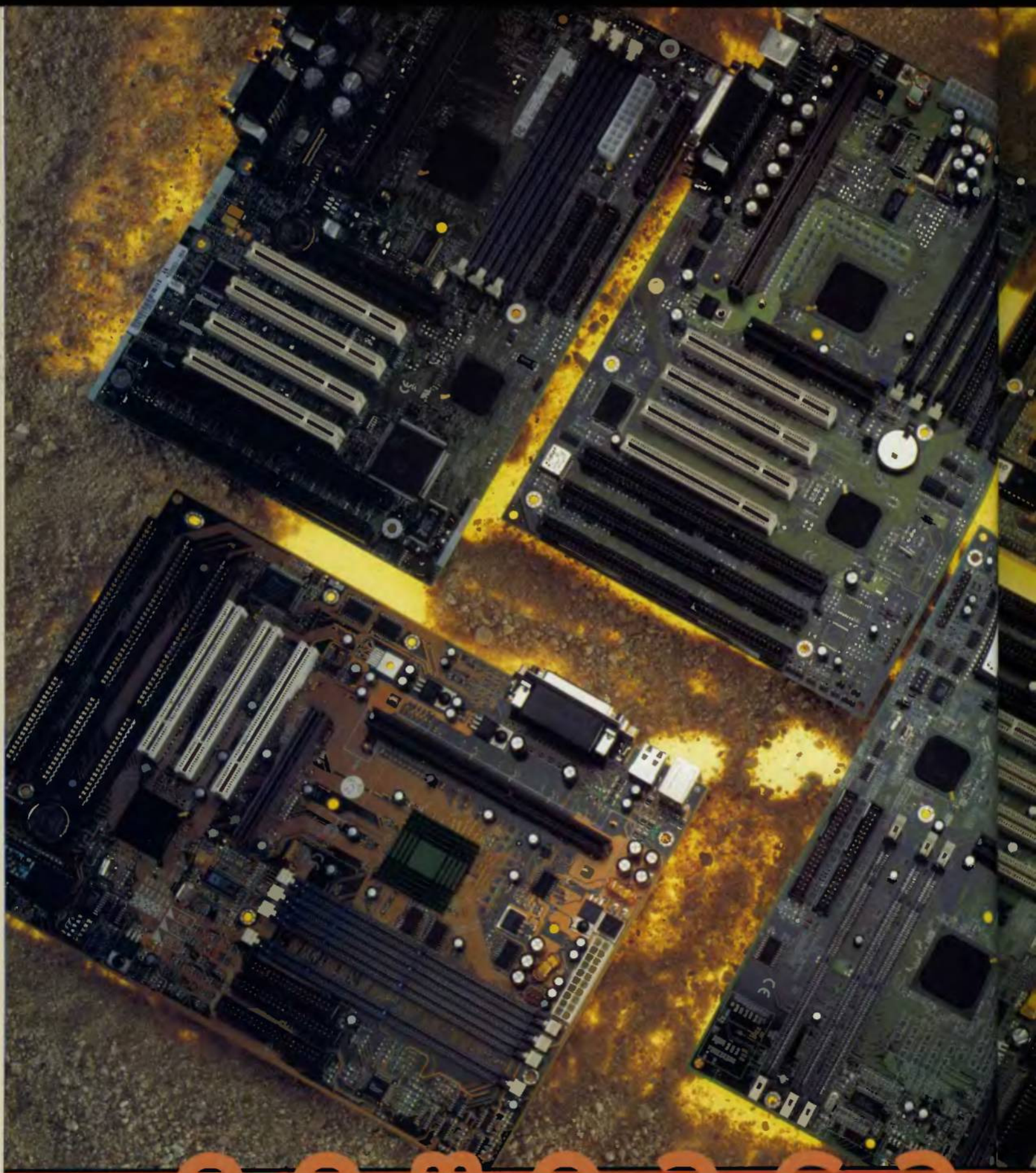
FLYING CORPS GOLD

empire INTERACTIVE

UN PRODUCTO DISTRIBUIDO POR

dinamic multimedia

www.dinamic.com 91 6586008 fax 91 6532015



GUÍA para no perderse en la galaxia de las compacta

El Pentium II ya esta aquí. Sí, ya sabemos que llegó hace tiempo, pero es desde hace un mes cuando se ha convertido en el nuevo micro estándar del momento. Los precios han bajado y si queréis estar a la última, la nueva estrella de Intel es la única solución. Por desgracia, su nueva arquitectura implica el consabido cambio de placa, que en esta ocasión se extiende también a la memoria RAM, e incluso a dispositivos como las tarjetas gráficas, si realmente queremos aprovechar toda la tecnología del Pentium II. Pero lo primero es lo primero. Hablamos, por supuesto, de las placas base. Hemos comparado cinco modelos con la idea de ofreceros todos los datos necesarios para que podáis elegir la que más se amolde a vuestras necesidades y presupuesto.

Anselmo Trejo Iranzo

placas base PENTIUM II

Con las placas Pentium se enterró el mito de que todas las placas son iguales. Un hecho que con las nuevas placas para el Pentium II cobra aún mayor trascendencia por la influencia de los chipsets incorporados en el rendimiento global del sistema. Hay usuarios que se dejan guiar por la confianza en una marca, y hasta cierto punto es un buen sistema, porque todos los modelos aquí analizados son sin duda excelentes placas. Las diferencias surgen a nivel de la controladora integrada, de la BIOS y configuración del sistema y posibilidades de conexión de dispositivos, tres puntos que hemos desarrollado especialmente en esta comparativa.

Para que los resultados de este análisis tuvieran todo el rigor que la ocasión merece, todas las placas han sido probadas empleando el mismo hardware. Un micro Pentium II 333 MHz, un módulo de 64 Megas de SDRAM, un disco duro IDE Ultra-DMA de 3,5 Gigas y una tarjeta gráfica Matrox Millennium 2 AGP. Como véis, se trata de un hardware a la altura de las circunstancias, para sacarle todo el rendimiento a las placas. Como no queríamos alargar los comentarios de cada placa, hemos obviado características que damos por entendidas. Por ejemplo, todas las placas tienen dos puertos IDE y uno para disquetera. Igualmente, todas tienen gestión de consumo para cumplir con la normativa Energy Star y control de desconexión centralizado para cortar la corriente con "apagar equipo", opción viable en una caja ATX con fuente de alimentación que soporte este Soft-Off Control.

Al comprar un equipo nuevo suele ser difícil preocuparse por la marca de la placa o sus características, pero si habéis decidido montaros vuestro propio equipo, podréis elegir la placa con total libertad. Os encontraréis muchas cosas nuevas en la instalación, tanto al montar el Pentium II como al realizar las conexiones, máxime si nunca habéis instalado una placa ATX. Un gran invento que agradeceréis por reducir considerablemente el capítulo de los cables y desechar los pivotes de plástico para asegurar la placa a la chapa, pues ahora se atornillan en múltiples puntos con total precisión. En algunos de los modelos analizados, y en todas las placas de diseño reciente, se incorpora la configuración del micro en la BIOS, y por fin nos libramos de los siempre preocupantes jumpers.

La verdad es que nos asustamos la primera vez que tuvimos que insertar el Pentium II en la placa. El aspecto de este micro sólo puede calificarse de espectacular. Va encapsulado en una caja con un impresionante disipador en forma de ventilador "nuclear". La inserción se realiza en sentido vertical en un zócalo, llamado Slot 1. La caja tiene en su parte inferior los conectores diseñados para entrar a la perfección y hacer el mejor contacto en la ranura del Slot 1. Para asegurar al máximo la vital inserción del Pentium II, primero hay que instalar a ambos lados del slot dos guías a atornillar sobre los receptores de la placa, que pueden venir ya instalados o precisar una operación muy sencilla. Con las guías firmemente asentadas, hay que introducir en ellas la caja y empujar hasta notar que hemos tocado el slot. En ese momento, una presión nos hará oír el click que nos anuncia la correcta inserción del Pentium II en su slot. El último paso es instalar el mecanismo de apoyo del ventilador, su tamaño –aún más considerable en este 333 MHz–, requiere de una sujeción auxiliar. Hay un sistema estándar, basado en un travesaño de apoyo. Pero en nuestro caso necesitamos del manual del Pentium II 333 MHz y de dos triángulos –entregados con el micro– que actúan a modo de arbotantes que descansan sobre dos pivotes insertados en la placa a presión. Todas las placas vienen con las guías, los pivotes, y el travesaño de sujeción necesarios para la instalación normal.

IWILL PIIls SCSI

Fabricante:
IWILL

Distribuidor:
Megastore Informático

Precio:
37.786 + IVA

Más información:
http://www.iwill.com.tw

La placa más cara de las cinco se presenta con la importante mejora que supone la posibilidad de disponer de la controladora SCSI de Adaptec, el modelo AHA-2490UW.

El elevado precio de esta placa se justifica en la incorporación de una controladora Adaptec PCI UltraWide SCSI que puede sobrepasar los 40 Megas/sg de transferencia.
Incorpora dos puertos IDE con Ultra DMA/33, por lo que estamos ante la solución perfecta para todos los usuarios que posean un disco duro o grabadora SCSI, pero su CD-ROM sea IDE. La controladora SCSI es equivalente a la Adaptec AHA-2940UW PCI SCSI, con lo que la placa ya empieza a parecer hasta barata.

La configuración del micro se hace a través de un jumper diseñado en exclusiva por el fabricante que supone la simplicidad más absoluta, pues consiste en una palanca a colocar en la posición que marca la velocidad del micro, y soporta nada menos que hasta 366 MHz.

Los cuatro zócalos DIMM permiten llegar hasta 1 Giga EDO o 512 Megas de SDRAM. Los conectores I/O son los habituales en el formato ATX; 2 PS/2, 1 Paralelo ECP/EPP, 2 USB y 2 COM 16550 UART. La controladora SCSI ofrece un conector para dispositivos externos, SCSI genérico, SCSI UltraWide y un slot RAID-BUS. El chipset para I/O, PCI e IDE es el 440LX.

En el software de la placa se incluyen todos los programas para la controladora SCSI, los drivers para la IDE y la actualización para la BIOS "Flash ROM" Award, que permite arrancar desde el disco duro SCSI. En definitiva, una placa de carácter más profesional, donde se nota en qué nos hemos gastado la diferencia de precio con respecto a la media. También hay un modelo con los mismos componentes pero sin la controladora SCSI.

DICCIONARIO DE TÉRMINOS

DIMM –Cuyo significado es Dual in line memory module. Memoria RAM de 64 Bits pensada para el Pentium II, y que como es bastante sencillo suponer, dispone de una mayor velocidad de transferencia de datos.
ATX –Reciente formato estándar aparecido en el mercado para placas y cajas que reduce el número de cables y tiene un mejor ordenamiento de todos los componentes. Además, permite un trabajo más libre en el interior de las máquinas.
SDRAM –Cuyo significado es Synchronous DRAM, memoria de alta velocidad (más de 300 MHz) para adecuarse a los Pentium II.
EDO DRAM –Se trata de una memoria más rápida, ya que incorpora un caché interno que agiliza la transferencia entre el micro y la RAM.

Intel AL440LX

fabricante:
intel

distribuidor:
centro mail

precio:
39.900 + IVA

más información:
http:// www.intel.com

Una placa que ofrece toda la compatibilidad de Intel. Algo que está incluido en el precio, y que algunos usuarios aprecian por encima del ahorro a costa de marcas "clónicas".

La configuración del micro es por BIOS, y aunque sólo admite hasta el Pentium II 300 MHz, se puede actualizar la BIOS. Phoenix es el fabricante de la misma, con lo que los menús cambian bastante con respecto a la Award. Son mucho más funcionales y permiten un mayor control en la configuración del sistema. Dispone del Chipset 440LX y controlador PC97307 para los dispositivos I/O.

Los tres zócalos DIMM soportan un máximo de 348 Megas en módulos SDRAM. Tiene 2 slots ISA, 3 PCI y 1 AGP. Como conectores I/O tiene 2 USB, 2 UART COM, 1 Paralelo e interfaz para IrDA. Este modelo incorpora la tarjeta de sonido, con un sintetizador Yamaha OPL3 y un Yamaha YM704 de síntesis de tabla de ondas. Por supuesto, integra los conectores para Line In, salida de línea, CD-Audio y MIDI/Joystick. Una configuración de sonido bastante pobre para lo que se lleva hoy en día, pero suficiente. Además, os ahorraréis un slot ISA, algo a tener en cuenta por haber sólo dos.

Los puertos IDE admiten Ultra DMA/33, pero el controlador que viene con el software es anterior a esta tecnología, con lo que se pierde bastante en tasa de transferencia. Lo lógico es optar por los controladores Triones, que se pueden conseguir en la Web de cualquiera de las otras marcas de las placas de esta comparativa. La Intel AL440LX es la placa perfecta para los poco entendidos en este ámbito. Su sencilla configuración, el llevar la tarjeta de sonido y la comprobada calidad de sus componentes son la receta perfecta para evitarse problemas.

⇨ **ECC** –Memoria DIMM con Error Correcting Code Memory, un sistema que testea los datos para evitar cualquier error posible.
I/O –Referido a dispositivos de entrada/salida (input/output), como por ejemplo, el teclado con el que introducimos datos, o la impresora, por la que sacamos información.
UART –Un componente estándar para la comunicación por el puerto COM. El chip 16550 que incorporan todas las placas de la comparativa tiene un buffer de 16 Bytes para aumentar la velocidad.
EPP –Cuyo significado es Enhanced Parallel Port. Se trata de un estándar del puerto paralelo para soportar la comunicación bidireccional.
ECP –Un modo mejorado del mencionado EPP, diez veces más rápido en la transferencia de datos que el Centronics estándar.
AGP –Accelerated Graphics Port.

soyo 6kb

Fabricante:
soyo

Distribuidor:
Batch-PC

Precio:
22.900 + IVA

Más información:
http://www.soyo.com.tw

Soyo es una de las marcas más conocidas en el campo de las placas base. Este modelo que os presentamos es muy completo, aunque no destaca en ningún aspecto especial.

Una de las firmas más populares del sector nos presenta una placa perfectamente válida para los que buscan ante todo funcionalidad a bajo precio. No destaca en nada, pero lo tiene todo. La configuración del micro se realiza a través de un DIP de cinco interruptores, y por si no estuviera suficientemente claro en el manual, sobre la misma placa está serigrafiada la disposición de los mismos para los distintos micros, siendo un Pentium II 300 MHz el máximo soportado. Aunque para un Pentium II 333 MHz tengamos que configurar la placa como si fuera un 300 MHz, los tests han revelado que en realidad se mantiene la velocidad de 333 MHz. Además, siempre se puede actualizar la BIOS, que lleva la memoria en placa para facilitar al máximo la operación.

La memoria es detectada automáticamente y los cuatro bancos DIMM admiten hasta 512 Megas de SDRAM. Los buses PCI cumplen la especificación 2.1 y como dispositivos I/O cuenta con USB, PS/2, un puerto paralelo ECP, EPP y 2 UART COM.

La placa para Pentium II denominada Soyo 6KB es la placa ideal para cubrir todas las necesidades sin gastarse demasiado dinero. Se le puede achacar cierta antigüedad por su sistema de configuración del micro, pero en la compañía Soyo están siempre actualizando los diferentes modelos, y lo más seguro es que las próximas unidades que se pongan a la venta ya incorporen la configuración por BIOS y una mayor velocidad del micro. Algo que no podemos dejar escapar, en cuanto a dinero se refiere.

Puerto PCI diseñado especialmente para potenciar la tecnología 3D aprovechando todas las prestaciones que ofrece el Pentium II. Con un canal exclusivo para que la tarjeta gráfica acceda a la memoria.

USB –Universal Serial Bus. Conector externo que llega a transferencias de 12 millones de bits por segundo. Totalmente PnP, sustituirá al puerto serie y al paralelo, gracias a la posibilidad de conectar 127 dispositivos.

API –Se trata de unas herramientas de programación para rutinas, protocolos y software.

PS/2 –Puerto diseñado por IBM para conectar el teclado y el ratón, que poco a poco se está adoptando en los ordenadores clónicos.

IrDA –Soporte para dispositivos de comunicación por infrarrojos, lo que permite la transferencia de archivos entre dos máquinas sin necesidad de cables.

Legend V

Fabricante:
QDI

Distribuidor:
Kinyo

Precio:
21.890 + IVA

Más información:
http://www.qdigrp.com

PRODUCTO RECOMENDADO PCmanía

La Legend V es una de esas placas que da toda la confianza sólo con ver su aspecto. Una placa de prestigio con todos los componentes de última generación y un precio muy atractivo.

Durante la instalación del Pentium II surgió un problema al enchufar el cable del disipador a su correspondiente toma en la placa, pues esta última es la única de la comparativa que no tenía la típica pestaña que obliga a una única posición. Aunque en la placa se mostraba la polaridad, no sucedía lo mismo en el cable, y tuvimos que emplear el supuesto de que el cable de color negro es siempre el negativo.

La configuración del procesador no puede resultar más sencilla. Basta con entrar a la BIOS y seleccionar la velocidad de nuestro micro. No hay que preocuparse de jumpers para la velocidad del bus, ni de los switches de regulación del voltaje, la automatización nos libra de tener que dejarnos la vista comparando la posición de los jumpers en la placa con la presentada en el manual. La BIOS de Award, implementada con el NCR 53C810 y actualizable, es tan intuitiva como todas las de esta marca y con respecto a las ya conocidas en las placas Pentium, tan sólo incorpora el menú de la selección de micro. Soporta el arranque desde cualquier dispositivo de almacenamiento: discos duros IDE primarios o secundarios, SCSI y CD-ROM.

Los 66 MHz de velocidad del BUS y la frecuencia de reloj de hasta x5.5 permiten llegar hasta el Pentium II 333 MHz. La configuración de memoria va de los 348 Megas de SDRAM a los 768 Megas de EDO, soportando la función ECC. El controlador de dispositivos I/O es el PC87309, totalmente Plug and Play, e implementa todos los formatos de disquetera incluyendo la de 2.88 Megas y la LS-120, cuenta con puertos UART de alta velocidad 16550 y transferencia de 16 bytes. El puerto paralelo es bidireccional y multimodo (SPP/EPP/ECP). También se ha incluido el soporte para IrDA.

El chipset Intel 440LX, además de implementar el AGP, los puertos USB y controlar las ranuras PCI, integra un buffer de 8*32 Bit para aumentar las tasas de transferencia de los puertos IDE, que además soportan el protocolo Ultra DMA/33. El software de la Legend V está compuesto por las utilidades de actualización de la BIOS, un ejecutable que nos permite arrancar el ordenador con pantalla de fondo a elegir entre cualquier archivo gráfico, y el controlador que habilita el modo Ultra DMA/33 bajo Windows 95.

A-Trend ATC 6120 PII

Fabricante:
A-Trend

Distribuidor:
Batch-PC

Precio:
21.900 + IVA

Más información:
http://www.a-trend.com

A-Trend presenta dos modelos de placa base. Uno, el 6120, posee formato ATX y es más completo que su hermano pequeño, el 6130 baby-AT, que por contra es más moderno.

La A-Trend ATC 6120 PII tiene como sistema de configuración del microprocesador el típico interruptor de switches (DIP Switch). En este caso nos encontramos con cuatro interruptores que deberemos colocar en la posición indicada por el manual para nuestro procesador. Ésta es la única operación "sobre la placa", pues el regulador de voltaje es automático. Sólo se contempla hasta el Pentium II a 300 MHz, pero la BIOS de Award cuenta con un programa de actualización API para adaptarse a las nuevas velocidades de la familia.

La configuración de los módulos de memoria RAM, claramente especificada en el manual que incluye la placa, llega a un máximo de 348 Megas de SDRAM o 768 Megas EDO con soporte ECC. El chipset 440LX, el puerto de gráficos avanzado, las ranuras PCI con la norma 2.1, los puertos IDE con Ultra DMA/33 y el controlador I/O Winbond 83977 de alta velocidad aseguran unas sobresalientes prestaciones. Cuenta con un puerto USB y dos PS/2 para el teclado y el ratón. El puerto paralelo es EPP/ECP y soporta conexión por infrarrojos. El software incluido es el controlador IDE Triones PIIX4 UltraDma y los programas de actualización de la BIOS.

La compañía A-Trend también cuenta con un modelo en formato baby-AT para no obligarnos a cambiar de torre cuando lo necesitemos. Hablamos de la placa 6130AT, bastante más moderna que la 6120, como denota el hecho de incluir la configuración del procesador en la BIOS, que ya viene preparada para el Pentium II 333 MHz. Con las mismas prestaciones que su hermana mayor, sus reducidas dimensiones pasan factura y ranuras PCI e ISA disminuyen en una unidad. Desaparecen los conectores PS/2. Además, tiene los puertos COM, el USB y el paralelo sobre la placa, lo que puede crear un considerable lío de cables que se evitan en la configuración ATX. Eso sí, tenemos que comentar que incorpora el chip controlador y el software Intel LAN Desk Client Manager, que nos permite controlar mediante una sencilla interfaz la velocidad de los ventiladores, el voltaje del monitor, y tiene sensores que disparan avisos ante problemas de temperatura o tensión de la red eléctrica.

nuestra opción

Como todas las placas incorporan como controlador del sistema el chipset 440LX, las diferencias en la tasa de transferencia de la controladora IDE y del acceso a la RAM son mínimas. Por tanto, hay que recurrir a otros elementos de análisis para elegir a las mejores. Y es difícil, porque todas ellas cumplen a la perfección con su cometido.

pesar de que la decisión no ha sido nada fácil, aquí tenéis a las ganadoras. Evidentemente, en cuanto a las prestaciones la triunfadora indiscutible es el modelo de Iwill, que ha demostrado sus excepcionales características. Y en la relación calidad-precio la placa de Legend es la más acertada.

PRESTACIONES

Iwill PIILS SCSI

La más aventajada en términos globales es la PIILS, más que nada por llevar una controladora Ultra Wide SCSI, una idea genial que hará volar a nuestro disco duro, aunque nos salga un poco más caro. Alcanzar transferencias superiores a los 40 Megas/sg con la seguridad proporcionada por la interfaz SCSI es una cualidad muy importante para los usuarios que mueven gran cantidad de información. Además, ese aire "profesional" de la interfaz SCSI se nota en el resto de componentes de la placa, con una organización y construcción de primera. Las posibilidades de esta placa hacen pensar que la configuración será más complicada, pero en realidad es todo lo contrario. Con la BIOS de Award y la sencillez del jumper de configuración del Micro, no tendrán problemas ni los que nunca hayan instalado una placa. Lo detallado del manual, con una perfecta descripción gráfica del proceso de montaje y un software muy completo son virtudes también a tener en cuenta. Poco más se puede decir de una placa que supone una inversión muy grande, pero que a cambio ofrece prestaciones al más alto nivel, funcionalidad total y vigencia para muchos años al incorporar frecuencias del reloj y velocidades del bus superiores incluso a los Pentium II existentes.

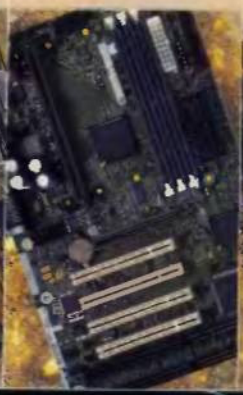
calidad/precio

LEGEND V

Si la elección de la mejor placa ha resultado sencilla por la evidente superioridad del hardware de la Iwill PIILS, seleccionar la que tiene mejor relación calidad/precio ha resultado una tarea más que compleja. Nos encontramos tres placas dentro del mismo margen de precios: Legend V, A-Trend ATC 6120 PII y Soyo 6KB. Como podéis comprobar en nuestra tabla de características, tienen un equipamiento muy similar. Ha tenido que ser un factor tan importante como el proceso de configuración el que ha decidido la balanza a favor de la Legend, porque es la única de las tres donde la selección del microprocesador se hace únicamente a través de la BIOS. Además, como se ve en nuestra tabla de análisis de prestaciones, obtiene mejores registros en la tasa de transferencia del disco duro y, sobre todo, en la velocidad de lectura de la RAM. Viene con dos discos de software para controlar hasta el último detalle y a modo de curiosidad contamos con la posibilidad de arrancar el sistema con una pantalla de fondo que puede ser cualquier fichero gráfico. Su magnífico aspecto externo y la calidad garantizada por ser un producto de Quantum son otras cualidades que hemos tenido en cuenta.

PLACAS BASE PARA PENTIUM II

PLACA	IWILL PIILS SCSI	INTEL AL440LX	SOYO 6KB	LEGEND V	A-TREND ATC 6120 PII
FABRICANTE	IWILL	INTEL	SOYO	QDI	A-TREND
Memoria	4 DIMM	3 DIMM	4 DIMM	3 DIMM	3 DIMM
Comunicaciones	2 UART COM	2 UART COM	2 UART COM	2 UART COM	2 UART COM
Ranuras PCI	3	4	3	4	4
Bus AGP	1	1	1	1	1
Ranuras ISA	3	2	3	3	3
Conexiones PS/2	2	2	2	2	2
USB	2	2	2	2	1
Otros puertos	1 Paralelo	1 Paralelo	1 Paralelo	1 Paralelo	1 Paralelo
SCSI	Sí	No	No	No	No
IDE	Ultra DMA/33	Ultra DMA/33	Ultra DMA/33	Ultra DMA/33	Ultra DMA/33
LDCM	No	Opcional	No	Opcional	Opcional
Soft off control	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dimensiones	245x305 mm.	210x305 mm.	210x305 mm.	208x305 mm.	210x305 mm.
Configuración micro por BIOS	No	Sí	No	Sí	No
Precio	37.786 + IVA	39.900 + IVA	22.900 + IVA	21.890 + IVA	21.900 + IVA
Velocidad de lectura de la RAM	700 Megas/seg.	657 Megas/seg.	650 Megas/seg.	680 Megas/seg.	651 Megas/seg.
Velocidad de escritura de la RAM	612 Megas/seg.	577 Megas/seg.	530 Megas/seg.	583 Megas/seg.	514 Megas/seg.
Velocidad de copiado de la RAM	501 Megas/seg.	474 Megas/seg.	470 Megas/seg.	480 Megas/seg.	465 Megas/seg.
Tasa de transferencia disco duro con caché	78 Megas/seg.	69 Megas/seg.	70 Megas/seg.	70 Megas/seg.	68 Megas/seg.
Tasa de transferencia disco duro sin caché	32 Megas/seg.	12 Megas/seg.	22 Megas/seg.	30 Megas/seg.	28 Megas/seg.
Información	http://www.iwill.com.tw	http://www.intel.com	http://www.soyo.com.tw	http://www.qdigrp.com	http://www.a-trend.com
Calidad/precio	7,5	6,5	8	9	8
Valoración total	9	8	7	8	7,5



Home POWER PLUS

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Tecnowave
Tipo	Ordenador
Cedido por	Centro Mail
Precio recomendado	475.000 pta.

La máquina del futuro

Hemos tenido el privilegio de probar un ordenador de ensueño con la potencia de procesamiento suficiente como para llegar hasta el próximo milenio. No es nada económico, pero a cambio constituye una de las mejores inversiones a largo plazo que pueden hacerse hoy en día en el mundo de los ordenadores personales.

Anselmo Trejo Iranzo

Hemos desembalado decenas de ordenadores y nunca nos había costado tanto. Los nervios, la impaciencia y el frenesí de saber que dentro de aquella caja de cartón se encontraba un Pentium II 333 MHz listo para funcionar hicieron temblar nuestras manos más de lo habitual al cortar las cintas del embalaje. No somos muy amigos de juzgar un ordenador por su aspecto externo,

Este es el impresionante aspecto del Pentium II 333 MHz. Encapsulado en una caja de plástico muy atractiva, está insertado en posición vertical en su zócalo sujetado por dos guías auxiliares. Para sostener el descomunal dispositivo de ventilación se precisan dos triángulos de apoyo sobre pivotes.

La joya de la corona de la gama Pentium II acompañada de un hardware para hacer las excelencias de los más exigentes

pero la caja ATX, además de pesar lo suyo, da una impresión mucho más "profesional" de lo normal dentro del ámbito doméstico.

Novedades

Al empezar con las conexiones, encontramos las primeras sorpresas. La fuente de alimentación no tiene entrada para el suministro eléctrico del monitor. Tendremos que enchufarlo directamente a la red, una buena costumbre para no sobrecargar la fuente de alimentación con monitores de 15" pulgadas como éste, e indispensable al pasar a las 17".

La velocidad de lectura de este nuevo tipo de memoria RAM llega a los 657 Megas/sg cifra que deja muy atrás a los 300 Megas/sg de los módulos SIMM EDO de 60 ns.

Otro dato que revela la calidad de la fuente de alimentación es la presencia de un interruptor de corriente, con lo que conseguimos la máxima seguridad ahorrándonos la molestia de tener que desenchufar el cable. La siguiente sorpresa en la instalación son los conectores PS/2 tanto para el teclado como para el ratón. Este cambio se debe al nuevo estándar I/O –entrada/salida– PC97307, un super controlador que integra la interfaz de la unidad de disquetes, un puerto paralelo, dos puertos series FIFO, teclado, ratón y dispositivos por infrarrojos.

Para completar el capítulo de conexión de periféricos, dos puertos USB que están llamados a sustituir a los puertos serie y paralelo y nos libran de los cables que tanto nos molestaban al cambiar la RAM o al trapichear en el interior de nuestro PC.

Llega el momento de encender el ordenador y disfrutar. En la parte superior de la pantalla del monitor aparecen los nombres de la BIOS, el chipset de la placa y ¡PENTIUM PRO a 300 MHz!. Sí, tenemos un PII a 333 MHz, pero la BIOS de la placa sólo reconoce

El ratón Genius NetMouse PS/2 nos hará volar por Internet gracias a su botón central de pasar y retroceder página.

Tarjeta gráfica para todo

La Matrox Millennium II del "Home Power Plus" reúne las cualidades necesarias como para jubilarla con más de cinco años, una gran longevidad en este campo. Como viene con 12 Megas de WRAM, lo primero que se nos vino a la cabeza fue el "LinksLS 1998 Edition" para llenar la pantalla con 16,7 millones de colores en 1280*1024. Una lástima que el monitor Goldstar 56i no alcance los 1600*1200.

El procesador MGA-2164W de 64Bits, la memoria WRAM, el puerto gráfico acelerado (AGP), la DAC de 250 MHz, todo está optimizado para el Pentium II. Las pruebas son concluyentes, mientras una tarjeta gráfica PCI con un chip de 64 Bits de última generación llega en 2D a los 19 Megapixels por segundo, la Millennium 2 va más allá de los 94 MP/sg. Y es en los entornos gráficos 3D donde esta tarjeta gráfica lo da todo, con sombreado Gouraud, mapeado de texturas y Z-Buffer por hardware bajo Windows NT 4.0.

Si hablamos de rendimiento global, supone un salto mayor que el efectuado al pasar del 486DX2 al Pentium

TABLA 1

Comparativa entre 166 MMX y Pentium II 333 MHz

	Pentium 166 MMX	Pentium II 333 MHz
Dhrystone	243 MIPS	702 MIPS
Whetstone	70 MFLOPS	207 MFLOPS

MIPS= millones de instrucciones por segundo
MFLOPS = millones de operaciones de coma flotante por segundo

La capacidad de un disco duro se mide por el número de sectores por pista, el número de cabezas y el número de cilindros.

hasta el 300 porque cuando se diseñó no existía esta velocidad de reloj. Un dato meramente anecdótico, pues los benchmarks sí detectan los 333 MHz. Tampoco hay que preocuparse de jumpers de voltaje y velocidad del bus de la placa, una vez seleccionado nuestro micro en la BIOS, el resto es historia. Por supuesto, esta avanzada BIOS Intel/Phoenix también incluye gestión de la alimentación. Plug and Play, contraseña y es actualizable.

Una bestia encapsulada

La entrada en Windows es casi inmediata –se nota la transferencia UltraDMA– y rápidamente probamos con un juego ideal para calcular el rendimiento del micro, el «Formula 1 Grand Prix 2» de Microprose, pues con la simple pulsación de una tecla muestra el porcentaje de ocupación del microprocesador. Teníamos anotados los valores para un 166 MMX con todas las opciones gráficas a tope –SVGA, texturas, 25.6 fps–, en la recta del circuito de Monza en torno al 230%. Pues bien, con el PII 333MHz no pasa del 100%, es decir, va como la seda. Alucinante. Pero, con todo, un juego no es el mejor sistema de medición y sin duda también habrán influido en esta drástica mejora el mayor potencial de los módulos DIMM de memoria RAM y la Matrox Millennium 2 AGP. Gracias a Intel, sabemos que el índice iComp llegaba a 366 por los 160 del 166 MMX. Pero no nos bastaba, era preciso comprobar las prestaciones "in situ" del ordenador objeto de nuestro análisis. Para ello decidimos ejecutar los tests específicos para el micro con el programa «Wintune97». En la **Tabla 1** tenéis la representación de los resultados. Su análisis desvela la increíble capacidad de este micro, que se basta por sí solo para mover con soltura y por software al «Quake II» a la fantástica resolución de 1280*1024.

Pero un micro tan excelso merece una placa a la altura de las circunstancias, y nada como un modelo de la propia Intel para obtener los mejores resultados a la par que la máxima compatibilidad. La AL440LX de formato ATX dispone de tres zócalos DIMM, el primero de los cuales está ocupado por el módulo de 64 Megas de SDRAM con el que se entrega el equipo, aunque se puede llegar a los 384 Megas. Como slots de expansión, dos ranuras ISA, cuatro PCI y un puerto AGP en el que está insertada la Matrox Millennium II.

El Monitor Goldstar 56i ofrece una buena calidad de imagen gracias la pantalla plana y a un tamaño del punto de 0.28 mm. La resolución máxima no entrelazada es de 1280*1024. Tiene controles digitales y auto-scan para ajustarse a las distintas resoluciones del entorno. Es Plug and Play.

La calidad de la caja influye considerablemente en las posibilidades de ampliación y mantenimiento del equipo.

Si se analizan fríamente sus prestaciones, se podría incluso decir que es barato. Relación calidad/precio incuestionable

Se le puede criticar tan escaso número de ranuras ISA, pero con un micro como el Pentium II hay que apostar por el USB. El chipset está compuesto por el 82443LX y el 82371AB. El primero es un TX optimizado para Pentium II, pues se ocupa del puerto AGP, del USB, de los módulos DIMM y de gestionar el hardware PCI. El segundo, entre otras funciones auxiliares, actúa como controladora de los dispositivos IDE que, como siempre, pueden llegar a un máximo de cuatro.

Multimedia superior

Llegamos al apartado multimedia, y empezamos con lo más gordo: la Sound Blaster AWE64 Gold. Un equipo así se merecía el buque insignia de la gama, una elección perfecta no sólo para convertir el sonido de los videojuegos en una nueva experiencia por la calidad de sus efectos, sino para meterse de lleno en la composición MIDI por sus 4 Megas de RAM capaces de albergar una interminable orquesta de instrumentos recreados con una soberbia musicalidad tanto por la síntesis de tabla de ondas como por el software WaveSynth/WG. La polifonía de 64 voces, el mezclador digital con frecuencia de sobremuestreo de 20 Bits, las salidas RCA y SP/DIF, todo en esta tarjeta nos hace pensar en un producto más allá de la "tarjetita" para juegos. El equipo incluye dos altavoces Primax de 120 W, pero la excelencia sonora de la Sound Blaster AWE 64 Gold exige una reproducción a través del Hi-Fi, cajas de primera o unos auriculares de gama alta. El CD-ROM de 24x es de LG, una filial de Goldstar. Tiene un tiempo de acceso inferior a 100 ms, y cumple con el nivel 3 de compatibilidad MPC, pudiendo leer todos los formatos de CD existentes a excepción de los CD regrabables. Es muy silencioso para lo que se estila en estas velocidades, y es totalmente Plug and Play.

Configuración garantizada

Nunca habíamos probado un PC con tanto futuro por delante como este "Home Power Plus". Si a su tremendo hardware le añadimos una tarjeta aceleradora 3Dfx y un DVD-ROM, podremos tener lo máximo en el campo multimedia con un microprocesador que nos durará bastante tiempo. ■

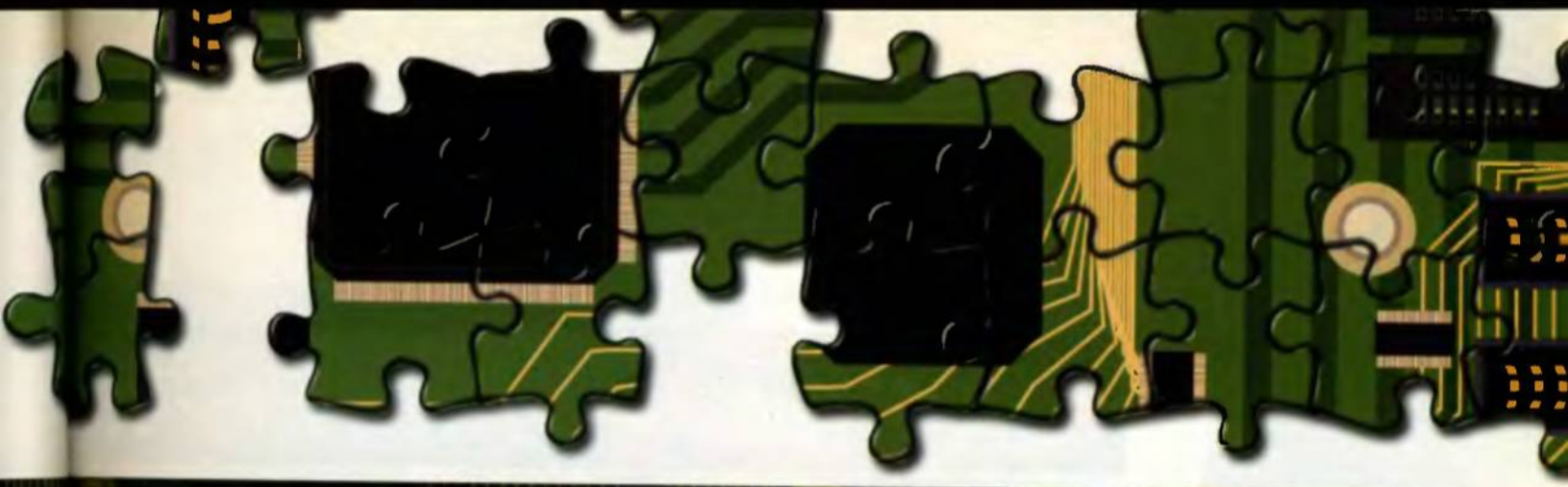
Fujitsu 3035 UDMA

Las fulgurantes velocidades de procesamiento, del bus de datos, de la memoria RAM y, en definitiva, el rendimiento global del sistema, se vendrían abajo si la transferencia del disco duro hiciera de "cuello de botella", algo que venía siendo habitual en las unidades IDE. Esta limitación de hardware ha desaparecido por completo gracias al modo de transferencia Ultra DMA, capaz de alcanzar tasas de 33 Megas/sg. Un estándar ya prácticamente presente en todos los discos duros, y que en este Fujitsu de 3,5 Gigas dispone de la reciente extensión UDMA 2, que reduce el tiempo de acceso a menos de 10 ms. Con un buffer de 128 Kb, gestión inteligente del consumo y el más sofisticado control de detección de errores, este HD de Fujitsu está hecho para durar.

MÁS ALLÁ DEL

Los futuros procesa

Hace unos años, la diferencia de velocidad entre los ordenadores más rápidos adquiridos el 1 de enero y el 31 de diciembre, no solía superar los 33 o 66 MHz. En 1998, este valor se situará en torno a los 200 MHz. Y eso sin contar con la infinidad de variantes, modelos y, sobre todo, fabricantes. ¿Estamos a punto de asistir al final del monopolio de Intel? El tiempo será el único juez y verdugo...



E LOS 600 MHz

sadores

Juan Antonio Pascual Estapé

Mes a mes, las notas de prensa de las agencias de noticias o de las propias compañías fabricantes de procesadores, nos confirman que la evolución de las CPU no tiene límites. Mayor potencia, mayor velocidad, o mayores prestaciones, no parecen ser metas demasiado elevadas para estos gigantes del chip.

Desde la invención del primer microprocesador, el modelo 4004 de Intel, presentado en sociedad el 15 de noviembre de 1971, esta compañía americana ha mantenido un dominio casi absoluto sobre la venta de procesadores, con una cuota de mercado cercana al 80%.

Sin embargo, todo parece indicar que, a lo largo de 1998, las cosas estarán algo más equilibradas. Por primera vez en mucho tiempo, fabricantes como AMD o Cyrix están diseñando microprocesadores de fabricación propia que incluyen innovaciones ajenas a los modelos de Intel. Y, lo más importante de todo, compañías de software como la propia Microsoft, están dispuestas a incluir esas innovaciones en sus sistemas operativos.

Recientemente, AMD ha anunciado sendos acuerdos con Compaq e IBM, dos de los mayores vendedores de PC del mundo, para incorporar su procesador K6 en las gamas más prestigiosas de sus catálogos, relegando a un segundo término a la familia Pentium. Si a todo ello unimos el salto al estrellato de una nueva compañía, IDT, que ofrece micros compatibles Pentium MMX a precios de 486, o las sucesivas bajadas de los Pentium II, todo parece augurar un futuro de color de rosa para los mayores beneficiados por este nuevo giro del sector: los usuarios. Más MHz, tecnología de 0.25 micras, y buses de 100 MHz –frente a los 33 o 66 MHz actuales– son algunas de las sorpresas que nos esperan a lo largo de los próximos meses.

La velocidad no lo es todo

En el presente artículo, vamos a anticipar los futuros microprocesadores que se irán comercializando durante este año y principios del siguiente. Antes de tratarlos con profundidad –o de forma superficial, dependiendo de la información dada a conocer por el fabricante–, conviene conocer una serie de conceptos relacionados con los procesadores de última generación, para entender sus futuras mejoras.

En primer lugar, nunca hay que perder de vista una de las máximas que gobiernan la informática: un procesador más rápido no es lo mismo que un ordenador más rápido. La velocidad o rendimiento de un ordenador viene dada, no sólo por la velocidad de la CPU, sino también por el tipo de placa base, el chipset controlador, el tipo y velocidad de la memoria, la calidad de la tarjeta gráfica, o el rendimiento del disco duro, entre otros muchos parámetros. Esto significa que dos ordenadores equipados con el mismo micro y la misma cantidad de memoria, pueden presentar una diferencia de velocidad cercana al 30%, dependiendo del resto de componentes utilizados.

La última generación de procesadores de Cyrix dispone de modelos por encima de los 200 MHz.

Otro error muy frecuente consiste en fijarse en el número de ciclos por segundo –MHz– que es capaz de ejecutar un procesador, suponiendo que, a mayor número de MHz, mayor velocidad. Esto es verdad dentro del mismo micro, pero no lo es tanto cuando se comparan distintos modelos de procesadores, sobre todo si muchas de sus particularidades han sido incluidas, precisamente, para evitar esta comparación.

La velocidad de las CPU de última generación viene dada no sólo por la cantidad de MHz que pueden manejar, sino también por la cantidad y el número de memorias caché que incluye, así como la velocidad del bus con el que se comunica con la placa base y, por tanto, con el resto de componentes del ordenador.

Actualmente, existen dos grandes familias de procesadores. Por un lado, se agrupan todos los modelos equivalentes al clásico Pentium, es decir, el propio Pentium de Intel, Pentium MMX, el K6 de AMD, 6x86L de Cyrix, y C6 de IDT. Estos chips se insertan en la placa base utilizando el conector Socket 7. Todos tienen una arquitectura similar, por lo que las comparaciones entre ellos son relativamente eficientes.

Por otro lado, tenemos los modelos Pentium Pro –jubilado anticipadamente– y Pentium II de Intel, que utilizan los conectores Socket 8 y Slot 1, respectivamente, con un diseño totalmente distinto al de los micros anteriores, y distintos tipos de caché.

La memoria caché es una memoria muy pequeña, pero rapidísima, que realiza labores vitales para mejorar el funcionamiento de la CPU. Los procesadores Socket 7 emplean una caché de nivel 1 –L1– incluida dentro del micro, con un tamaño de 32 o 64 Kb, capaz de operar a la velocidad de reloj del micro. Esto significa que un Pentium a 166 MHz dispone de una caché L1 a 166 MHz. El bus Slot 1, utilizado con los Pentium II, emplea la misma caché L1.

Las CPU actuales también incluyen otro tipo de caché conocida como caché de nivel 2 o L2, cuyo valor suele ser de 512 Kb.

La caché L2 del conector Socket 7 está situada fuera del procesador, y su velocidad suele ser fija: 66 MHz. En el caso del bus Slot 1, esta caché también es independiente del procesador, pues se trata de otro chip, pero se encuentra dentro del propio cartucho que envuelve al Pentium II, lo que permite que funcione a la mitad de la velocidad de reloj del procesador. Así, un Pentium II a 300 MHz, dispone de una caché L2 a 150 MHz. Esta es una de las primeras diferencias entre este micro y todos los anteriores, y una de las claves de su superior rendimiento.

Llegados a este punto, muchos lectores se estarán preguntando por qué la caché L2 no funciona a la velocidad de reloj del micro. Bien, Intel lo intentó con el Pentium Pro, incluyendo ambas cachés dentro del chip, pero el proceso de fabricación y control de calidad era demasiado caro, por lo que optó por la solución intermedia incluida en el Pentium II.

Todo este conglomerado de cifras y tecnologías puede parecer aburrido o, incluso, demasiado técnico para muchos usuarios que únicamente quieren conocer cuáles serán los procesadores del futuro, pero es esencial para com-

AMD y Cyrix tienen planeadas nuevas prestaciones para sus CPU que no incluyen los micros de Intel

Más MHz, tecnología de 0.25 micras, y buses a 100 MHz, son algunos de los nuevos avances que nos esperan

prender su funcionamiento. Al contrario de lo que estamos acostumbrados, las nuevas CPU no sólo se diferenciarán en la cantidad de MHz, también lo harán en el tipo, cantidad, e incluso ausencia de la memoria caché L2, que dará lugar a distintos modelos dentro de una misma marca.

Este va a ser, sin duda, un año bastante ajetreado...

Intel: adiós al Pentium

El punto de referencia obligado, a la hora de hablar de microprocesadores, es la todopoderosa compañía Intel, ideóloga de toda una generación de CPU asociada a los PC.

Pese al avance experimentado por sus competidores, Intel sigue situada en la vanguardia de la tecnología, al ofrecer micros por encima de los 300 MHz, mientras el resto de compañías apenas son capaces de superar los 200 MHz.

La estrategia de Intel para este año se centra en poner en el mercado varias familias de Pentium II destinadas a sustituir al clásico Pentium MMX.

La CPU más avanzada que, al día de hoy, se puede adquirir en las tiendas, es un Pentium II a 300 MHz, con un bus a 66 MHz y 512 Kb de memoria caché BSRAM L2. El récord será superado durante el mes de marzo, con la presentación del modelo Pentium II a 333 MHz, comentado en este mismo número de la revista.

Esta versión del procesador, pese a llamarse igual que las anteriores, presenta una serie de variaciones que se agrupan bajo el nombre de "Deschutes" (un río que pasa cerca de una de las plantas de facturación de Intel).

La familia Deschutes incorpora una circuitería de 0.25 micras, frente a las 0.35 micras de los chips actuales. Todos los micros producidos por Intel a partir de este año, utilizarán esta nueva tecnología. Además, el voltaje se reduce de 2.8 a 2.5 voltios. Esto significa que la CPU será mucho más pequeña, se calentará menos, y podrá correr a más velocidad. La primera versión utilizará el bus Slot 1 actual, a 66 MHz, y la mencionada velocidad de 333 MHz. Estas innovaciones también permitirán incorporar la tecnología Pentium II a los portátiles, de ahí que para este primer cuatrimestre se esperen los nuevos Mobile Pentium II a 233 y 266 MHz, diseñados para estos equipos.

El mayor golpe de efecto de la compañía esta temporada lleva el nombre clave de Covington, y se dará a conocer en abril. Covington será un Pentium II Deschutes a 266 MHz sin memoria caché L2, que costará casi un 70% menos que el mismo procesador "completo". Covington –o Pen-

Procesadores: una cronología

Aquí ofrecemos las fechas previstas de comercialización de los distintos modelos de CPU. Obviamente, éstas estarán sujetas a los inevitables retrasos que afectan a todos los sectores de la informática.

	Intel	AMD	CYRIX	IDT
Trimestre 1	Deschutes Slot 1 (333 MHz)	K6-MMX (266 MHz)		C6 (240 MHz)
Trimestre 2	Covington (266 MHz)			
Trimestre 3	Deschutes Slot 2 (400 MHz)	K6 3D (300 MHz)	Cayenne (MXi) (300 MHz)	Winchip C6+ (300 MHz)
Trimestre 4	Willamette (350 MHz)	K6+ 3D (350 MHz)	Cayenne	
1999	Katmai (500 MHz) Merced (600-1000 MHz)	K7 (500 MHz)		

La gama de CPU Pentium de Intel está instalada en una gran parte de los ordenadores de todo el mundo.

tium II Junior– será mucho más lento que cualquier Pentium II, pero esto no tiene ninguna importancia para Intel, pues está pensado para sustituir al Pentium MMX: funcionará ligeramente más rápido que cualquier micro de este tipo, y ofrecerá un mejor rendimiento en las operaciones en punto flotante y MMX. Además, pondrá en graves aprietos a los modelos equivalentes de AMD y Cyrix, que verán surgir un nuevo competidor a un precio mucho más asequible. La verdadera intención de Intel es la de llevar el mercado hacia su bus Slot 1 al que, de momento, el resto de empresas no pueden acceder. ¿Una jugada maestra? Aún es pronto para comprobarlo.

El siguiente paso en el largo camino trazado, serán los buses a 100 MHz, que eliminarán los cuellos de botella ocasionados por el intercambio de información entre la CPU y el resto de componentes del ordenador. Los 66 MHz actuales son una limitación para las altas velocidades de los modelos más rápidos. Estos buses a 100 MHz abrirán las puertas a CPU aún más rápidas. De hecho, los primeros Pentium II equipados con buses a 100 MHz correrán a 350 y 400 MHz, y podrán contemplarse en directo a finales de la primavera.

Al contrario que el resto de fabricantes, IDT apuesta por el mercado de bajo coste, creando clónicos del Pentium MMX a un precio mucho más reducido

¿Cobre o aluminio?

El reciente anuncio, por parte de IBM, de la creación del primer chip que utiliza cobre en vez de aluminio para transmitir los electrones dentro de los procesadores, ha provocado un enorme revuelo en la industria informática. El uso del cobre, mejor conductor que el aluminio, permite que la CPU sea más pequeña y mucho más rápida. Los procesadores actuales utilizan tecnología de 0.35 micras o micrones, aunque en este mismo mes, podremos adquirir el modelo Deschutes de Intel con tecnología de 0.25 micras. Este valor se refiere al tamaño de los circuitos que se utilizan en dichos procesadores. Si tenemos en cuenta que una micra es la millonésima parte de un metro (en un milímetro caben 1000 micras), ya nos podemos hacer una idea de la avanzada tecnología que se necesita para fabricar una CPU.

IBM asegura que, utilizando cobre, podrá construir en poco tiempo CPU de 0.20 y 0.18 micras. Intel, por su parte, va a seguir apostando por el aluminio, pues ya ha creado las primeras versiones de 0.18 micras (como el Merced), e incluso podrá rebajar este valor a las 0.13 micras. A partir de aquí, no tendrá más remedio que pasarse al cobre. Mientras, IBM está a punto de presentar su primer procesador con esta innovadora tecnología, el PowerPC 750, a una velocidad de 300 MHz, aunque no producirá la primera CPU basada en cobre para compatibles hasta mediados del próximo año.

También, para mediados de año se ha anunciado el Deschutes Slot 2, otra nueva variación equipada con una caché L2 que utilizará memoria CSRAM a la misma velocidad de reloj que el procesador, es decir, el doble que la caché L2 actual. Esto provocará un aumento del rendimiento en torno al 15%. Además, el bus Slot 2, que también correrá a 100 MHz, permitirá utilizar hasta 4 Gigas de memoria, frente a los 512 Megas actuales, y conectar hasta 4 CPU a la vez. Deschutes Slot 2 está pensado para incorporarse a equipos profesionales y servidores, dado su previsible alto precio. Los primeros modelos dispondrán de una velocidad de 400 MHz, con 512, 1024 o 2048 Kb de caché L2. Deschutes Slot 1 posiblemente utilizará el chipset –chip controlador– 440BX de Intel, mientras que Deschutes Slot 2 se inclinará por la versión 450NX. Finalmente, la segunda mitad del 98 pondrá freno a las innovaciones tecnológicas, pero a cambio dispondremos de versiones aún más rápidas del Deschutes, que alcanzarán los 450 MHz.

Katmai y Merced

Las previsiones de Intel no terminan en 1998. Sus micros extienden sus tentáculos hasta los albores del siglo XXI. A principios de 1999, serán presentadas dos nuevas innovaciones: la extensión Katmai, más conocida

La compañía IDT ha sido la sorpresa de la temporada: su gama de chips C6 alcanzan unas prestaciones cercanas al Pentium MMX, a un precio mucho más reducido.

como MMX2, que se irá incorporando a todos los modelos, y el revolucionario chip Merced, el primer microprocesador de 64 bits "puro" incluido en un PC.

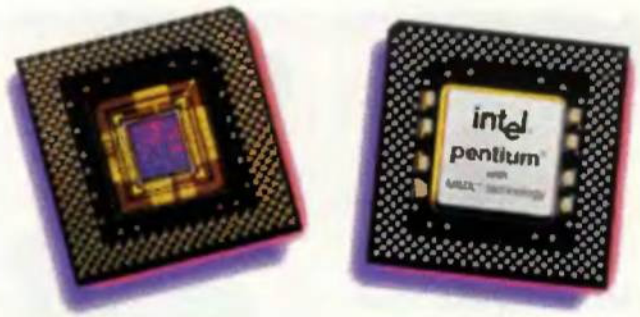
La extensión Katmai mejorará las prestaciones multimedia de los ordenadores MMX actuales, al incorporar 70 nuevas instrucciones de código máquina que acelerarán las funciones 3D, vídeo a pantalla completa y reconocimiento de voz. Las primeras CPU que incorporarán esta extensión dispondrán de una velocidad mínima de ¡500 MHz!, valor que se ampliará hasta los 600 MHz a lo largo del año. Dicha extensión también empleará un bus de 100 MHz y una caché L1 mucho más grande aunque, de momento, se desconoce su nuevo tamaño.

Otras mejoras que se han dado a conocer son la inclusión de nuevas instrucciones SIMD (Single Intruction, Multiple Data) para operaciones en punto flotante con distintos tipos de datos a la vez, y la versión 4X AGP, que funcionará a 266 MHz.

Las increíbles prestaciones de Katmai son simples bagatelas si se comparan con algunas de las características de la familia de procesadores Merced, más conocida como P7, que está siendo desarrollada junto con Hewlett-Packard. El chip Merced utilizará tecnología de 0.18 micras para ofrecer la máxima integración a velocidades de escándalo. Además de ser el primer procesador de 64 bits puro, pues utilizará una nueva arquitectura conocida como IA-64, dispondrá de un nuevo set de instrucciones completamente rediseñado, y será el primer micro en alcanzar la velocidad de 1 GHz, es decir, ¡1000 MHz!, aunque es posible que este valor no se supere hasta el año 2.000.

El paso del Pentium II al nuevo Merced es mucho más importante que cualquiera de los anteriores, pues supone la adopción de una nueva generación de CPU, que dejarán atrás las limitaciones de la arquitectura de 32 bits. Hay que tener en cuenta que los micros actuales todavía están siendo diseñados para soportar instrucciones y modos de trabajo de procesadores creados hace casi dos décadas.

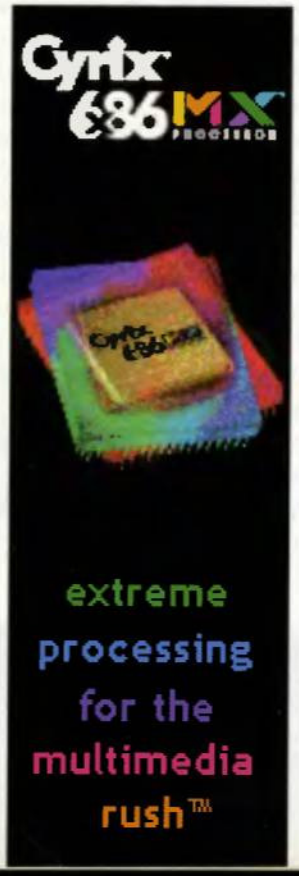
La arquitectura IA-64 superará todos los inconvenientes actuales del set de instrucciones x86, lo que permitirá obtener un mayor rendimiento sin que sea necesario un aumento en la velocidad de la CPU. Frente a las actuales tecnologías CISC y RISC, IA-64 utilizará un nuevo formato de codificación llamado EPIC –Codificación de Instrucciones Explícitamente en Paralelo–, que combina tres instrucciones en un único registro de 128 bits, procesable a una mayor velocidad. Otras implementaciones son la arquitectura superescalar, predecodificación, y la carga especulativa.

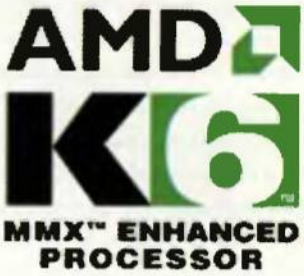


La tecnología MMX ha revolucionado las posibilidades 3D que incorporan los procesadores actuales.

Intel también asegura que Merced será compatible con todas las aplicaciones de 32 bits existentes, utilizando un decodificador que convertirá las instrucciones x86 en microinstrucciones IA-64.

Al igual que el Pentium II, Merced dispondrá de varias versiones. La primera de ellas, destinada a los servidores de alto rendimiento y workstations, incorporará 2 o 4 Megas de memoria caché L2 dentro de la CPU, mientras que la segunda, destinada a los usuarios domésticos, tendrá una caché L2 externa que funcionará a la mitad de la velocidad de reloj, como los Pentium II actuales. Más de 20 empresas, entre las que se encuentran Microsoft, Bull, Oracle, Compaq y Dell ya están desarrollando software y sistemas operativos para que estén disponibles cuando Merced sea comercializado, a mediados de 1999. Summit 3D, un sistema operativo compatible UNIX de 64 bits, puede ser el primero en soportar esta nueva arquitectura. Sun también ha confirmado que Merced será compatible con su sistema operativo Solaris.





Entre medias de estas dos tecnologías, se encuentra otra nueva variación que hará de puente entre el último P6 –o Pentium II– y los futuros P7 –o Merced–, conocida con el nombre de Willamette. Éste será un procesador de la familia P6, pero incorporará algunas de las características del P7, aún desconocidas. También será el último chip que utilizará tecnología de 0.25 micras.

Como es fácil comprobar, la firma Intel tiene los pies muy bien plantados en el suelo, y nada parece indicar que vaya a perder la supremacía del mercado de CPU antes de fin de siglo. Sus procesadores seguirán siendo los más vendidos, a no ser que se produzca alguna tremenda sorpresa. ¿El K7, quizás?

AMD: con paso firme

Si hay una compañía capaz de poner en apuros la visión de futuro de Intel esa es, sin duda, AMD. Durante años, la empresa californiana ha tenido que conformarse con copiar o imitar las prestaciones de los micros de Intel, venderlos a un menor precio, y obtener así los recursos necesarios para invertir en investigación. Ahora, tras casi dos años de quietud, el momento de dar a conocer sus nuevos proyectos ha llegado: sus chips K6 3D y K7 ofrecerán prestaciones no incluidas en ningún modelo de Pentium y, lo que es más importante, serán soportadas por los fabricantes de sistemas operativos y empresas de soft, asegurando así su viabilidad. AMD sigue centrada en la mejora de su modelo K6 –el equivalente al Pentium II, pese a que Intel afirme lo contrario–, aunque su especial arquitectura aún no le permite alcanzar las velocidades punta de su competidor. Este mismo mes verá la luz el modelo K6-MMX a 266 MHz, que incluirá la flamante tecnología de 0.25 micras, lo que reducirá el chip a un tamaño de 68 milímetros cuadrados. A mediados de año conoceremos su flamante K6 3D, con nuevas implementaciones gráficas y sonoras más allá del MMX –24 nuevas instrucciones–, bus de 100 MHz y AGP. K6 3D utilizará las nuevas placas Super 7, que incorporan las prestaciones de las placas del Pentium II, pero manteniendo el clásico conector Socket 7. La velocidad de partida será de 300 MHz. La adopción de la tecnología de 0.25 micras permitirá a AMD trasladar el K6 al mercado de los portátiles. Las nuevas instrucciones 3D serán incluidas en el API DirectX 6.0 de Windows 95-98, y podrán reproducir vídeo MPEG-2 y sonido AC-3, sin necesidad de hardware adicional. AMD asegura que K6 3D ofrecerá mayor rendimiento 3D que el propio Pentium II. Además, será capaz de ejecutar varias operaciones en punto flotante por cada ciclo de reloj, reduciendo así las distancias que le separan del Pentium II.

Mediante técnicas de tecnología inversa, los distintos fabricantes han conseguido obtener procesadores que realizan las mismas funciones que los clásicos Pentium.

El chip MediaGX de Cyrix aportará la tecnología MMX a los ordenadores portátiles.

Merced será el primer procesador que consiga alcanzar la velocidad de 1 GHz, es decir, ¡1000 MHz!

El fin de año desembocará en una nueva vuelta de tuerca: el K6+ 3D, cuya mayor innovación será la caché L2 con 256 Kb dentro de la propia CPU, operando a la velocidad de reloj, lo que dejará espacio para una nueva caché de nivel 3. La primera versión del K6+ 3D dispone de 21.3 millones de transistores en una superficie de 135 milímetros cuadrados, y aunque funcionará a 350 MHz, se espera que alcance con facilidad los 400 MHz. Por último, casi a la par con el Merced de Intel, AMD tiene previsto comercializar su ultrasecreto K7, a una velocidad inicial de 500 MHz. Pocas cosas se conocen de este procesador, ya que AMD no quiere dar demasiadas pistas relacionadas con su arquitectura o posibilidades. Al parecer, será compatible con el Slot 1 del Pentium II, aunque utilizará su propio conector, llamado Slot A. De hecho, el diseño externo será casi exacto al del Pentium II. La mayor diferencia estriba en que el K7 incluirá los protocolos del bus del procesador Alpha EV-6 de Digital. Esto significa, entre otras cosas, que el K7 podrá funcionar con un bus a 333 MHz, mientras que los micros de Intel para este año emplearán un bus de 100 MHz.

AMD planea obtener una cuota de mercado en torno al 30%, para el año 2001. Se cumplan o no estas previsiones, todo parece indicar que, afortunadamente, hay vida más allá de Intel.

Cyrix e IDT: los otros contendientes

Intel y AMD son, sin duda, los fabricantes de CPU más conocidos, pero esto no quiere decir que sean los únicos. Cyrix, por ejemplo, está obteniendo aceptables resultados con el modelo 6x86L P200+ o M1, –el equivalente al Pentium–, equipado con un bus a 75 MHz, y el más reciente 6x86MX –competidor del Pentium II–, que incorpora la ampliación MMX. Las CPU de Cyrix siempre han sido acusadas de ofrecer un bajo rendimiento cuando se trata de ejecutar operaciones en punto flotante, vitales en los programas en entorno CAD o juegos del estilo de «Quake», pero todo esto va a cambiar con la llegada, a finales de verano, de "Cayenne" o MXi, una versión más

Pentium® II processor

El C6 de IDT: un nuevo contendiente en un mercado altamente cualificado.

SOCKET 7 vs. SLOT 1

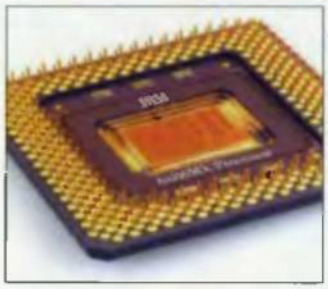
El método de conexión de la CPU a la placa base no sólo define algunas de las posibilidades y limitaciones del propio procesador, sino que también está relacionada con otros avances que se irán estandarizando a lo largo del año. Intel ha decidido que la tecnologia AGP, destinada a acelerar la gestión gráfica del ordenador, así como los buses a 100 MHz, sólo sea compatible con placas que incluyan los chip controladores 440LX y 440LX, así como el conector Slot 1, es decir, con placas creadas para los Pentium II.

Esto es cierto cuando se trata de componentes originales Intel. Pero nada impide, dado el carácter abierto de las patentes, que otros fabricantes incluyan el soporte AGP y los buses a 100 MHz dentro de las clásicas placas con conector Socket 7, que utilizan los Pentium actuales y los modelos K6 de AMD y 686MX de Cyrix. De hecho, estas placas base, conocidas con el nombre de Super 7, ya están siendo fabricadas. SiS y su modelo 5591, ALI y su Alladin, así como VIA y sus VP3 y MVP3, incorporarán estas dos implementaciones a lo largo del año.

avanzada del mencionado 6x86MX. Bus a 100 MHz, 64 Kb de caché L1, tecnología de 0.25 micras, que reducirá el tamaño del chip a 88 milímetros cuadrados, mejora MMX (MMXFP) con 15 nuevas instrucciones, reproducción de discos DVD (MPEG 2) y una avanzada FPU (unidad de punto flotante), capaz de doblar, e incluso triplicar, los parámetros actuales, son su tarjeta de presentación. Su velocidad variará entre los 300 y los 400 MHz.

Las características 3D serán equivalentes a las de muchas tarjetas 3D actuales, pues soporta filtros bilineal y trilineal, MIP-mapping, alpha-blending, buffer Z, y una velocidad de procesamiento gráfico de 2 millones de triángulos por segundo. Además, será compatible Direct3D y openGL. En el ámbito de los portátiles, Cyrix acaba de presentar el chip MediaGX a 200 MHz, que añade la extensión MMX a los equipos más pequeños. Al igual que AMD, Cyrix tiene pensado dar el salto al estándar Slot 1. Su estrategia, sin embargo, será completamente distinta. El nuevo dueño de la compañía, National Semiconductor, había firmado un intercambio de patentes con Intel unos meses antes de adquirir Cyrix, por lo que ahora intentará clonar el bus del Pentium II, para diseñar micros equivalentes. Intel afirma que dicho intercambio no incluye el diseño del bus, pero Cyrix no está dispuesta a echarse atrás. "Nunca hemos perdido un juicio con Intel", afirma Steve Tobak, vicepresidente de la compañía.

El uso del cobre, mejor conductor que el aluminio, permite que la CPU sea más pequeña y mucho más rápida



En apenas un centímetro cuadrado de espesor se esconden millones de transistores.

La sorpresa agradable del año es el nuevo fabricante IDT/Centaur, de pretensiones mucho más modestas que los anteriores, pues prefiere centrarse en el mercado de bajo coste. De momento, sólo dispone de un clónico del Pentium MMX, llamado C6, a 225 y 240 MHz, cuyas prestaciones FPU y MMX no alcanzan al original pero, eso sí, a un precio muy inferior al del resto de chips. Además, consume y se calienta menos que otros micros similares. Su apuesta para la primavera es el modelo Winchip C6+ optimizado para Windows, con el inevitable bus a 100 MHz, tecnología de 0.25 micras, instrucciones 3D utilizando la tecnología de AMD, 256 Kb de caché L2 dentro del propio chip, y una velocidad cercana a los 300 MHz, que superará los mencionados hándicaps FPU y MMX.

Consejos antidepresivos

Hay que reconocer que todo este impresionante baile de cifras puede resultar un poco descorazonador, sobre todo si se compara con los modelos que la mayoría utilizamos, "simples" Pentium a 133, 166 o, en un alarde de virtuosismo, 233 MHz. No obstante, no hay que olvidar que, a la hora de realizar las tareas básicas, cualquier ordenador sirve. Si, además, siempre se utilizan los mismos programas, nada impide que nuestro equipo, moldeado a nuestra imagen y semejanza –o a la de nuestra cartilla de ahorros– pueda envejecer con nosotros. ■

Diviértete aprendiendo.

Internet (424 pgs) PVP 4.300 Ptas.
Ref. 2360-7

Indicado para los que quieren iniciarse en la navegación por los mares cibernéticos. Encontrará una completa descripción de Telnet, FTP, Archie, correo electrónico, News, listas de distribución etc..

Montaje, Configuración y Reparación del PC (248 pgs) PVP. 1.890 Ptas.
Ref. 2281-3

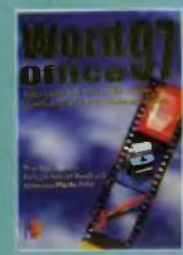
Permite al usuario de PC elegir y montar su propio equipo, actualizarlo o ampliarlo, y configurarlo adecuadamente, para conseguir de él un alto rendimiento por el mínimo coste posible.

Domine la WEB (488 pgs) PVP 4.900 Ptas.
Ref. 2370-4

Para ser un buen Webmaster necesita conocer qué es realmente un servidor Web. Incluye CD-ROM que le proporcionará todo lo que necesita para conseguir conectarse aunque no posea ningún software de Internet.

Netscape Plug-in (325 Pgs) PVP 3.700 Ptas.
Ref. 2386-0

Le ayudará a ahorrar dinero y tiempo de conexión. Evite los riesgos de traer software de servidores desconocidos. Incluye CD-ROM con la más completa y actualizada colección de conectores disponibles en Internet.



Word Office 97 PVP 3.995 Ptas.
Ref. 2390-9

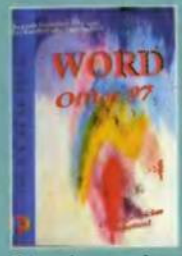
Más de 200 trucos, sugerencias y atajos para desechar vicios adquiridos y conocer a fondo todo aquello que puede y no puede hacer Word 97.

Guía de Internet para Windows 95 (586 pgs) PVP 5.250 Ptas.
Ref. 2311-9

Aprenderá a moverse por la red. Ofrece recomendaciones acerca de los centros de Internet.
Incluye gratis la aplicación ON LINE™ Residente.

Virus Informáticos (304 Pgs+ disquete) PVP 5.060 Ptas.
Ref. 1799-2

¿Qué es un virus? ¿ cómo funciona? ¿cómo se construye? ¿cómo protegerse de ellos?
Este libro responde de forma sencilla y completa a estas preguntas.



Word Office 97 Guía Rápida (336 pgs) PVP 1.995 Ptas.
Ref. 2365-8

Esta guía proporciona las técnicas necesarias para el correcto manejo del procesador de textos Microsoft Word 97 de forma sencilla y detallada, desde los conceptos básicos, hasta las funciones más complejas.

Power Point para Windows 95 (248 pgs) PVP 2.500 Ptas.
Ref. 2342-9

Este excelente programa le permite realizar presentaciones electrónicas de calidad profesional sin hacer grandes esfuerzos. Una obra eminentemente práctica, con múltiples ejemplos.

WordPerfect 7 para Windows 95 (550 pgs) PVP 4.495 Ptas.
Ref. 2378-X

El libro presenta numerosas imágenes que ilustran las explicaciones. Al finalizar la lectura del libro,será capaz de dominar las funciones de Corel WordPerfect 7

Control Electrónico con el PC (195 pgs) PVP 2.940 Ptas.
Ref. 2238-4

Con ésta obra podrá aumentar sus conocimientos sobre el funcionamiento de un PC.
Contiene disquete con el que podrá comprobar de inmediato el funcionamiento de sus realizaciones.

Montajes Avanzados para el PC (217 pgs) PVP 3.500 Ptas.
Ref. 2367-4

Para los apasionados de la informática y la electrónica.
Incluye disquete que contiene en formato comprimido más de 9 Mbytes de datos.

Lab View. Programación Gráfica para el control de la instrumentación. (424 pgs) PVP 3.500 Ptas.
Ref. 2339-9

Todas las características del LabView, desde las más simples como estructuras secuenciales e interactivas, hasta las prestaciones más avanzadas CIN (Code Interface Node).

10 Secretos para el éxito en la WEB PVP 3.400 Ptas.
Ref. 2358-5

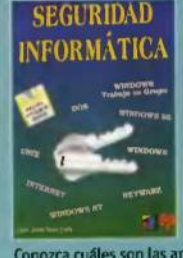
Si desea convertirse en un afamado creador de páginas Web, éste es su libro. Descubra de una forma amena y sencilla los secretos de los más famosos creadores de páginas Web con más éxito de la historia.

WordPerfect 7 para Windows 95 Ejercicios prácticos. PVP 3.500 Ptas.
Ref. 2404-2

Podrá confeccionar y componer sus documentos; diseño de páginas Web desde el propio programa WordPerfect, inserción de sonido, mailings, etiquetas etc.. mediante explicaciones claras.

Netscape Navigator 2.0 para Windows 95 (655 pgs) PVP 5.995 Ptas.
Ref. 2299-6

Esta es la única Guía Oficial de Navigator 2.0 de Netscape que incluye el software auténtico.
Descubra las características de la última versión del examinador Web más popular.

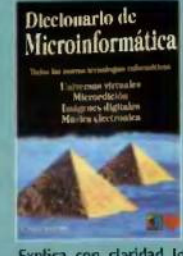


Seguridad Informática (Incluye disquete) (280 pgs) PVP 3.000 Ptas.
Ref. 2341-0

Conozca cuáles son las amenazas que acechan a sus datos y las formas de protegerse contra ellas. Incluye disquete con aplicaciones de dominio público.

Java™ (552 pgs) PVP 5.200 Ptas.
Ref. 2368-2

Este libro le permite al lector desarrollar con facilidad pequeños programas (applets) y grandes aplicaciones. Incluye CD ROM con el paquete de desarrollo de SUN que permite al lector trabajar automáticamente.



Diccionario de Microinformática (552 pgs) PVP 4.675 Ptas.
Ref. 2328-3

Explica con claridad los conceptos utilizados en el ámbito de la microinformática y otras disciplinas afines. Dirigido tanto a principiantes como a personas expertas.

Excel Office 97 PVP 3.995 Ptas.
Ref. 2376-3

En este libro, el usuario de aplicaciones informáticas bajo Windows 95, podrá encontrar un mundo fascinante en el manejo y creación de hojas de cálculo sin conocimientos previos en informática.

Selección de Libros de Informática

Plazo de entrega: 10 - 15 días. Pc Manía

Selección de Libros de Informática

Office 97 Ref. 2375-5 PVP 2.300 Ptas.

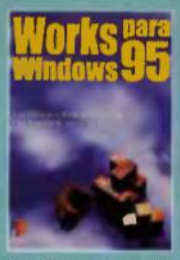
La finalidad del libro es ayudar al lector a manejar y aprovechar inmediatamente los diferentes programas y utilidades de Office 97.

3D Studio. Animación y proyectos de Diseño. (464 pgs) Ref. 2122-1 PVP 4.190 Ptas.

Indice extractado: Generación de sólidos. El 3D Lofter. Creación y transformación de materiales. Animaciones en el 3D Studio.

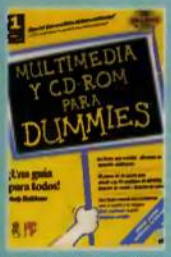
3D Studio Diseño de Imágenes Fotorrealistas 3D. (444 pgs) Ref 2121-3. PVP 3.850 Ptas.

Iniciación al 3D editor. Creación y modificación de entidades en el 3D editor. Cámaras, luces, transformación final del diseño.



Works para Windows 95 (318 pgs) Ref. 2382-8 PVP 2.700 Ptas.

Este libro ofrece al lector un conjunto de herramientas para cubrir las necesidades diarias de oficinas, centro de estudios, colegios, etc...



Multimedia y CD-ROM para Dummies. (405 pgs) Ref. 2385-2 PVP 4.300 Ptas.

Te ayudará a decidir el equipo que necesitas y a instalarlo correctamente.

Ole para dummies. (317 pgs) Ref. 2397-6 PVP 3.500 Ptas.

Guía de la serie Dummies donde encontrará explicación sencilla de los programas OLE y de cómo funciona.

Publicación Multimedia con Netscape (389 pgs) Ref. 2391-7 PVP 4.750 Ptas.

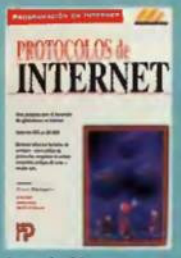
Diseñe páginas WEB deslumbrantes con modelado VRML en 3D, animaciones, ilustraciones y sonido.

Programación en JAVA para Internet. (778 pgs) Ref. 2394-1 PVP 6.995 Ptas

Incluye CD-ROM para Win 95 y Macintosh. Los usuarios de UNIX encontrarán el contenido en Internet

Cómo poner a punto su PC. (492 pgs) Ref. 2400-X 4.500 Ptas.

Abarca todos los sistemas hasta el Pentium Pro. Contiene dibujos y fotografías para facilitar el trabajo.



Protocolos de Internet. INCLUYE CD-ROM (567 pgs) Ref. 2409-3 PVP 5.500 Ptas.

La solución para programadores, ingenieros, administradores de sistemas, estudiantes, profesores etc...

Formatos de Ficheros en Internet. Incluye CD-ROM (469 pgs). Ref. 2410-7 PVP 4.995

Aprenderá a usar los ficheros que encuentre en Internet. Para PC, UNIX y MACINTOSH.

Netscape Communicator (316 pgs) Ref. 2418-2 PVP 3.200

Obtenga el máximo provecho de Netscape Communicator paso a paso y aumente el rendimiento en Internet.

Café Programming (429 pgs) Ref. 2413-1 PVP 3.900 Ptas.

Con este libro aprenderá a utilizar las potentes herramientas de depuración de Café, crear applets en Java etc...

Todo Word 97 (558 pgs) Ref. 2389-5 PVP 4.500 Ptas

Explica las innovaciones de Word 97 utilizando un lenguaje claro y ameno para ser comprendido por el usuario.

Visual J++ y Active X. INCLUYE CD-ROM. (449 pgs) Ref. 2416-6 PVP 4.500 Ptas

Enseña cómo integrar controles ActiveX y applets Java en un mismo esquema de codificación.

Cómo hacer negocios en Internet (197 pgs) Ref. 2405-0 PVP 2.500 Ptas

Dirigido a todos aquellos que tengan responsabilidades empresariales en Internet

Disco Duro (320 pgs) Ref. 1638-4 PVP 3.430 Ptas

Obtenga el máximo partido de su disco duro, aprenda a optimizar su uso, a realizar copias de seguridad etc...

PEDIDOS:

Teléfono (91) 654 61 64, **Fax** (91) 654 72 72 ,
E-mail pedidosparaninfo@hobbypress.es
o envíanos el cupón por **correo** a: Hobby Post, Calle Ciruelos 4,San Sebastián de los Reyes, 28700 Madrid.

Modems, todo sobre telecomunicaciones. (306 pgs) Ref. 1977-4 PVP 3010 Ptas

Este libro se centra especialmente en las redes que ya funcionan a pleno rendimiento en España.

DATOS PERSONALES

Nombre..... Apellidos.....
Dirección.....
Localidad ..... C.Postal.....
Provincia..... Teléfono .....

FORMA DE PAGO

❑ Adjunto talón a nombre de Hobby Post
❑ Con cargo a tarjeta de crédito VISA (16 Dígitos)
Número _____ Fecha caducidad_____

TITULO DEL LIBRO	REFERENCIA	P.V.P.
	G. Envío(*)	
(*) 1 libro: 300 Pts; 2 libros: 450 Pts; 3 libros o más: 550 Pts	Total Pedido	

Plazo de entrega: 10 - 15 días. Pc Manía

ClarisWorks Office 5.0

Una suite integrada

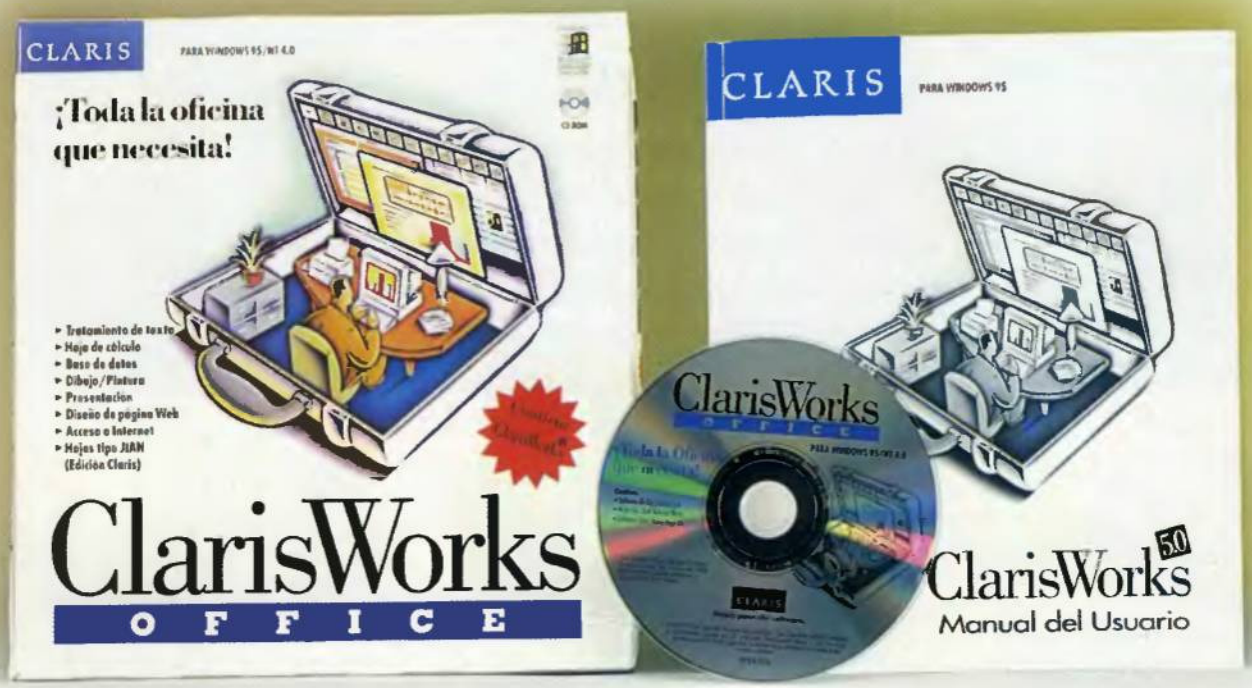
CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas
Espacio en disco	21 Megas
CPU	386
Requiere	Windows 95

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Claris
Tipo	Suite
Cedido por	Claris
Precio	19.900 + IVA
Actualización	14.900 + IVA

Algunos usuarios necesitan trabajar al mismo tiempo con un procesador de textos, una hoja de cálculo, una base de datos y un programa de tratamiento gráfico al mismo tiempo. Esto, conocido como multitarea, no es sencillo de realizar en ordenadores con poca memoria RAM. Sin embargo, Claris nos presenta esta suite que nos permite disponer de todos estos programas sin consumir excesivos recursos del sistema.

Anselmo Trejo

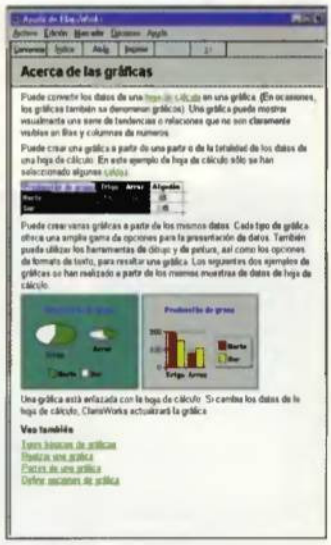
ClarisWorks Office» es un paquete integrado de software, pero esta definición es algo fría para lo que ofrece y, por sus especiales características, tampoco puede ser enmarcado en este género. Sí, se trata de programas de tratamiento de textos, hoja de cálculo, base de datos y otras herramientas. Pero la diferencia está en que no son programas independientes conjuntados en una suite, están todos en el mismo barco, es decir, dentro de un único programa desde el que se puede acceder a todas las funciones. Las ventajas son evidentes, ahorro de RAM y

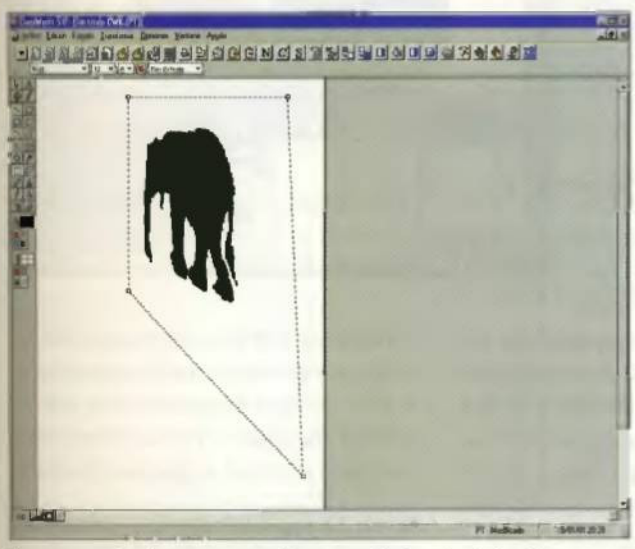


Bases de datos multimedia

Un paso fundamental a la hora de crear una base de datos es su registro y la configuración de los campos. Mediante una interfaz clara e intuitiva este proceso es rápido y eficaz. De todas formas, si se nos despista algún registro, podemos encontrarlo gracias a un potente buscador. Para ordenar la base de datos se pueden crear informes que analizan los datos siguiendo una selección de criterios, una utilidad importante en, por ejemplo, una videoteca, pues nos permite encontrar una película por su género, director, etc.

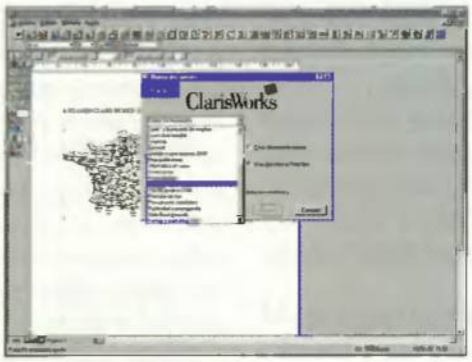
La característica más sobresaliente de este programa de base de datos es la inserción de objetos multimedia. Siguiendo con nuestro ejemplo de la videoteca, ¿por qué no crear un marco al lado del título de la película con su cartel?. O mejor aún, podríamos introducir un vídeo AVI con su secuencia más famosa. Y esto es sólo una pequeña muestra de las posibilidades de las bases de datos en «ClarisWorks Office», todas las herramientas gráficas están disponibles para que podamos elevar nuestra base de datos a la categoría de arte.





El programa de pintura nos permite crear efectos de distorsión, estiramiento, perspectiva o inversión.

«ClarisWorks Office 5.0» es un programa que reúne todas las funciones esenciales de las grandes suites a un precio muy atractivo para el usuario



Los asistentes crearán por nosotros toda clase de documentos: cartas, calendarios, informes, etc. Una magnífica ayuda para los que se inicien en este tipo de aplicaciones.

recursos del sistema, interfaz de uso plural y, sobre todo, un nivel de integración muy superior al de en una suite normal.

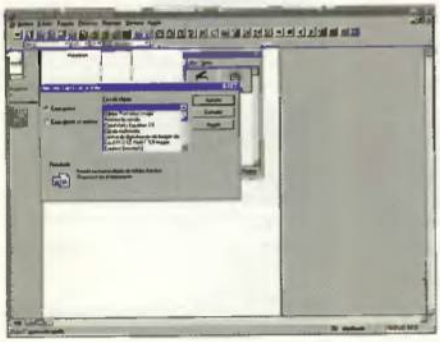
La reunión de tantas aplicaciones en un solo programa nos hacía temer que no tuvieran la potencia deseada y se hubieran restado funciones auxiliares. Pero un análisis más detallado nos demostró lo erróneo de nuestra primera apreciación. Las herramientas de «ClarisWorks Office» tienen lo habitual en sus respectivos campos, e incluso otras funciones avanzadas de última generación pensadas para el sector multimedia.

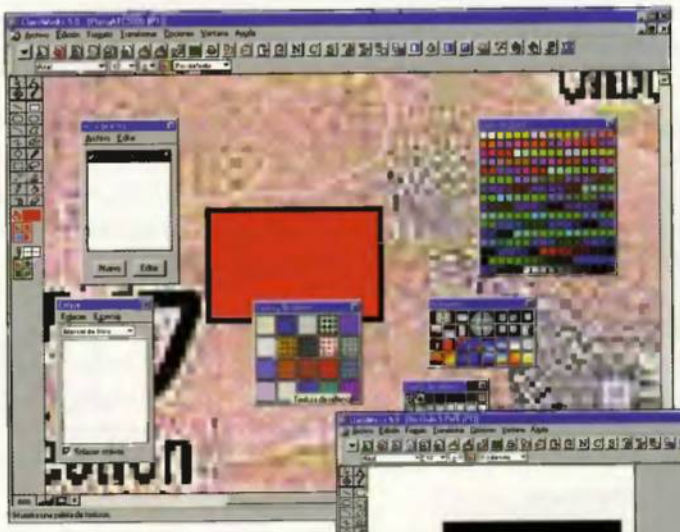
El procesador de textos

La primera célula de este fantástico cuerpo de aplicaciones es el procesador de textos. Las funciones de entrada de texto y formato del

mismo son las habituales. Si empleamos asiduamente un formato específico adecuado para nuestros documentos, podemos guardar la alineación, carácter del párrafo, sangrías, espacios y estilo de los caracteres para no tener que empezar desde cero siempre que iniciemos un documento. La barra de herramientas permite realizar el cambio de cuerpo y tipo de letra, la alineación y demás elementos del formato del texto con un simple clic. Hay destacar la versatilidad del editor de esquemas, organizar los textos por epígrafes es más sencillo que nunca. La corrección ortográfica es excelente y el diccionario de sinónimos tiene nada menos que 660.000 entradas.

Una de las grandes ventajas de este procesador de textos es el trabajo con recuadros para editar nuestros documentos, y darles un aspecto que tendrá su único límite en nuestra habilidad para el diseño. Es posible abrir marcos de texto, dividir en columnas, insertar toda clase de objetos OLE ,clips, iconos, ficheros gráficos y cualquier documento procedente





Los rellenos, texturas, fondos y gradientes cuentan con sus propias ventanas y un ágil sistema de aplicación basado en cliquear y arrastrar.

del resto de las aplicaciones de este programa. Es decir, podremos crear tablas, bases de datos, dibujos o retocar fotografías y luego introducirlas en el documento de texto en la disposición que más nos guste. Los objetos encajan en el cuerpo de la página desplazando el texto de forma automática, y siempre podemos mover los marcos a la posición adecuada, cambiar su tamaño, alterar la forma, etc. Existe una función de inserción avanzada que permite introducir vídeos y sonidos. En el documento aparecerá un icono que crea un acceso directo al reproductor multimedia que inicia la reproducción del fichero de vídeo o audio. Como «ClarisWorks Office» también está pensado para crear páginas Web, en los documentos de texto se pueden crear enlaces para entrar en otras páginas o ir a otro sector del texto.

Un paquete de aplicaciones dentro de un único programa para los usuarios que andan escasos de RAM

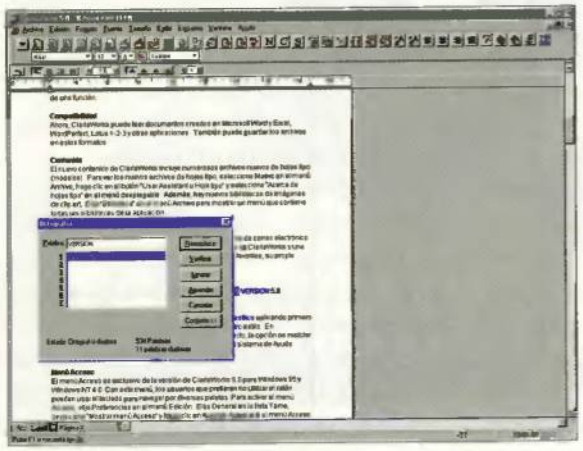
Hoja de cálculo

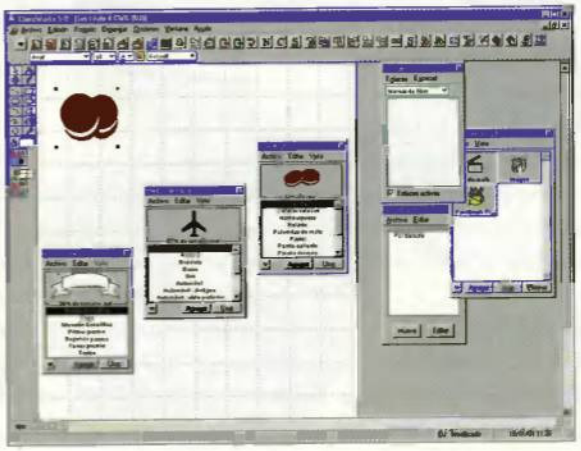
La utilidad de una hoja de cálculo tiene uno de sus principales valores en la introducción de los datos, y por eso en Claris han optimizado este capítulo para que la interfaz de pulsar en las celdas para teclear los números haga más llevadera esta pesada tarea. Cuando tengamos todos los datos, hay 100 funciones de cálculo que podemos aplicar a nuestro trabajo para obtener, por fórmulas concretas, los resultados de rendimientos, medias, estudios de cambio, o cualquier otro tipo de cálculo.

Cuando tengamos la hoja completa podemos mejorar su claridad o remarcar ciertas celdas con toda clase de fondos de color, subrayados, sombreados, etc. Y si se trata de presentar nuestro informe como es debido, la herramienta ideal es el generador de gráficas. En barra, en relieve, en tres dimensiones y así hasta doce tipos de presentaciones distintas para dar empaque profesional a nuestro análisis. Como en todos los programas de «ClarisWorks Office», se pueden introducir objetos mediante recuadros e importar datos del resto de las aplicaciones.

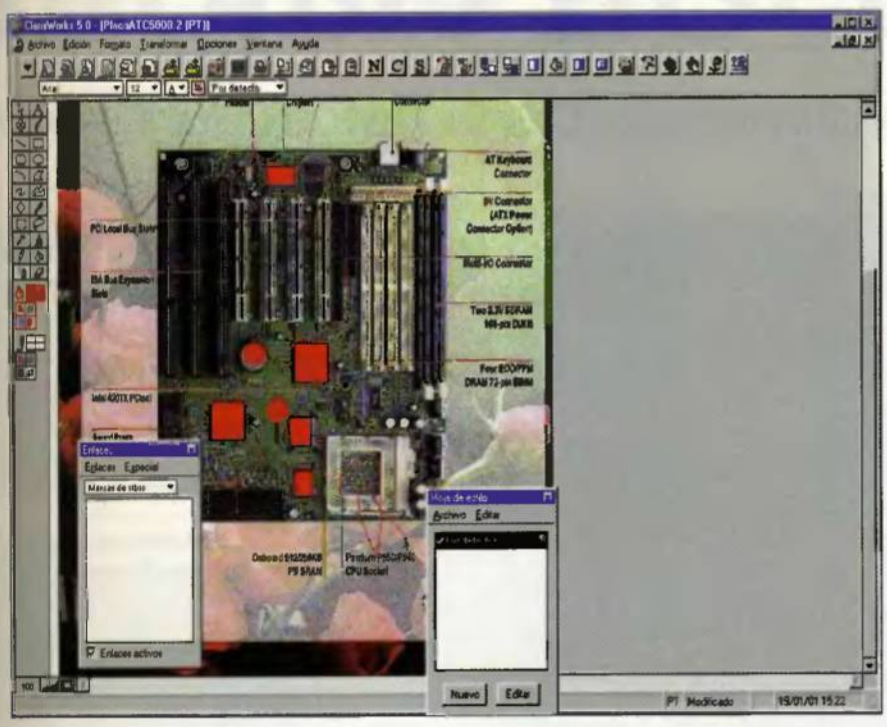
Dibujo y pintura

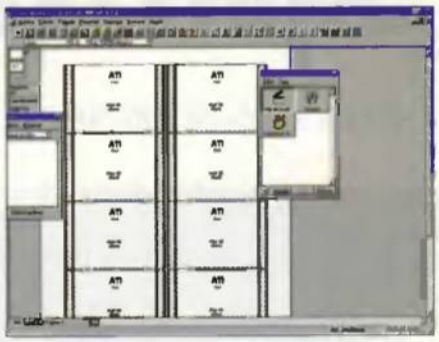
En cualquier documento creado en el procesador de textos, en la hoja de cálculo o en la base de datos podemos insertar clips proce-

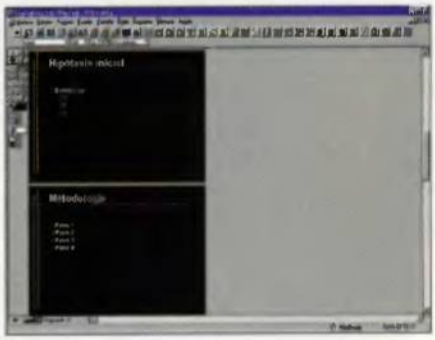




Una vez diseñado el esqueleto del gráfico, podremos pasar a la aplicación de pintura para darle el toque final a nuestra creación gráfica.





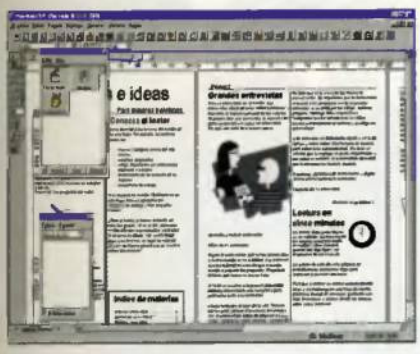


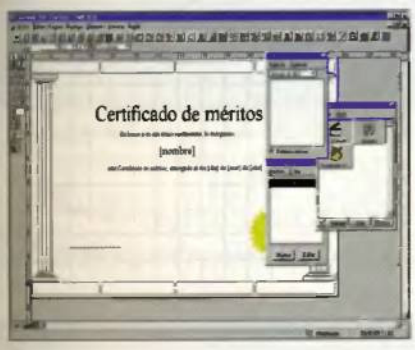
Podemos crear presentaciones de diapositivas enlazando documentos o imágenes.

dentes de la extensa biblioteca temática que incorpora el programa. Pero si no encontramos el detalle gráfico adecuado, siempre podemos dibujarlo con las herramientas de trazado más usuales: líneas, curvas, polígonos... Así, podemos crear ilustraciones, mapas, diagramas y toda clase de objetos.

Una vez diseñado el esqueleto del gráfico, es el momento de pasar a la aplicación de pintura para darle el toque final a nuestra creación gráfica. La clásica barra de herramientas con pincel, aerógrafo, lápiz, goma o cargador de color estará a nuestra disposición para no poner trabas a nuestra imaginación decorativa. Esta es el programa ideal para enmarcar la inserción de clips, gráficos, fotos y demás objetos en nuestros documentos o páginas Web.

La experiencia de Claris en Macintosh se nota a primera vista en una interfaz de uso y en barras de herramientas que nos permiten simplificar nuestro trabajo





Internet es nuestro

Todos los documentos creados en las distintas aplicaciones de «ClarisWorks Office» pueden ser publicados en la red de redes. La conversión a formato HTML y la compresión de los objetos gráficos en formatos como el GIF y el JPEG se realiza de forma automática. Desde la aplicación de Internet, podemos personalizar la barra de herramientas para crear iconos de acceso directo al navegador, al programa de correo electrónico o a direcciones específicas. La interfaz de uso facilita la creación de enlaces entre nuestras páginas y la inserción de objetos -textos, clips, gráficos, vídeos, sonido.

Un conjunto sobresaliente

Poder trabajar con documentos de texto, hojas de cálculo y bases de datos dentro de la misma ventana y con una integración total es una opción muy atractiva que puede aumentar nuestra productividad y agilizar nuestro trabajo. En todos los documentos podemos emplear herramientas gráficas muy sencillas y efectivas. La interfaz de uso con una barra de herramientas exclusiva para cada aplicación, la ayuda en línea, y lo fácil que es intercambiar archivos entre los programas convierten a esta suite en la oficina informática perfecta. Las posibilidades de auto-edición de los documentos con libertad total para la maquetación e inserción de objetos están al nivel de otros programas mucho más profesionales y costosos. Y tampoco falta un excelente capítulo de las comunicaciones vía Internet con publicación de nuestras páginas Web. ■

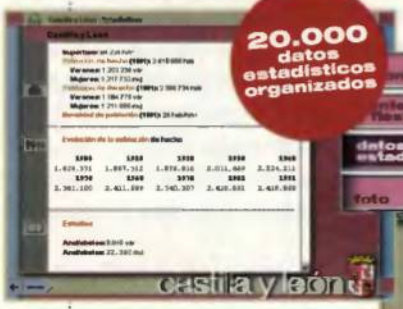
España. Un viaje in

PARA CONOCER NUESTRAS AUTONOMÍAS, CON SU HISTORIA, SUS PERSONAJES SUS

Plan de entregas

14 DE FEBRERO	Andalucía, Ceuta y Melilla	1
21 DE FEBRERO	Castilla y León	2
28 DE FEBRERO	Cataluña	3
7 DE MARZO	Galicia	4
14 DE MARZO	Comunidad Valenciana y Murcia	5
21 DE MARZO	Islas Baleares y Canarias	6
28 DE MARZO	Madrid y Castilla-La Mancha	7
4 DE ABRIL	Asturias y Cantabria	8
11 DE ABRIL	País Vasco	9
18 DE ABRIL	Aragón	10
25 DE ABRIL	Extremadura	11
2 DE MAYO	Navarra y La Rioja	12

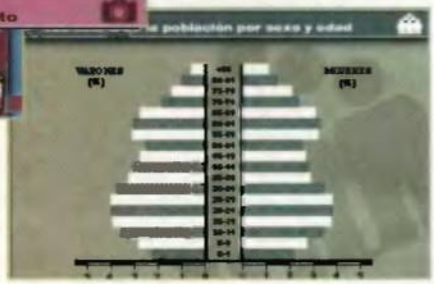
17 comunidades
50 provincias
8.163 municipios



20.000 datos estadísticos organizados

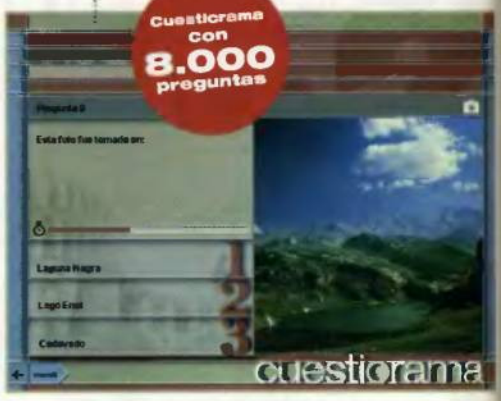
Información estadística

Datos de España, sus comunidades, las provincias y todos los municipios, para que puedas analizar la espectacular evolución que ha experimentado nuestro país.



Control

Un interfaz gráfico de usuario intuitivo, para tener el control absoluto de toda la información con las mínimas operaciones.



Cuestiorama con 8.000 preguntas

Cuestiorama

Reúne a tu familia en torno al apasionante juego didáctico de preguntas y respuestas. Aprende todo sobre España de la forma más divertida. Historia, personajes, monumentos, costumbres, fiestas...

UNA COLECCIÓN ÚNICA, COMPUESTA POR 12 CD-ROMS INTERACTIVOS
DONDE SE REÚNEN LAS CLAVES ESENCIALES PARA CONOCER ESPAÑA CÓMODA Y FÁCILME

más información en
www.el-mundo.es/espanacdrom

para información y pedidos de ejemplares atrasados
teléfono de atención al lector de EL MUNDO **902 21 33 21**

teractivo fascinante.

JES, SUS MONUMENTOS, SU GEOGRAFÍA, SU CULTURA, SUS COSTUMBRES, SUS FIESTAS...

Hipertextos
1.500 referencias de hipertexto sobre geografía, hechos históricos, personajes, arquitectura y estilos artísticos

1.500 hipertextos

12 horas de vídeo digital a pantalla completa

12 horas de vídeo digital
Para hacer de tu viaje una experiencia única te mostramos los monumentos, los paisajes y las fiestas de cada autonomía. Las mejores imágenes de la premiada serie de RTVE "España a vista de pájaro" con la posibilidad de verlas a pantalla completa.

Guía de hoteles y restaurantes
La guía más completa de hoteles y restaurantes para ayudarte a viajar por cualquier rincón de nuestro país. Desde el albergue más recóndito de Galicia al mejor restaurante de San Sebastián

Planos turísticos de las 50 capitales de provincia
Busca y encuentra las principales calles, plazas, avenidas y monumentos de las 50 capitales de provincia gracias a los detallados planos turísticos que se incluyen. Imprímelos como mejor comienzo para planificar tu próximo viaje.

50 planos turísticos de las capitales de provincia

12 horas de música

Música
12 horas de la mejor música MIDI, con las irrepetibles composiciones sobre nuestro país de Joaquín Tárrega, Fernando Sor...

5.000 fotografías realizadas en exclusiva

Fotografías
Más de 4.000 fotografías realizadas en exclusiva, fácilmente localizables con un sistema de búsqueda potente, rápido e intuitivo

CADA FIN DE SEMANA, EL MUNDO, LA REVISTA Y EL CD-ROM, POR SÓLO 995*PTAS.

*El CD-ROM es una compra opcional

EL MUNDO
www.el-mundo.es

dinamic multimedia
www.dinamic.com

[PC CD-ROM para Pentium™ con Windows™95]

Norton Antivirus Deluxe 4.0

Seguridad inteligente

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas
Espacio en disco	16 Megas
CPU	386
Requiere	Windows 95

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Symantec
Tipo	Antivirus
Cedido por	Dixit
Precio recomendado	13.680 + IVA

El auge de Internet y del correo electrónico ha incrementado notablemente el sector de usuarios expuestos a los devastadores efectos del virus informático. Antes sólo nos preocupábamos de chequear los disquetes y CD-ROM, pero la sana costumbre de "bajarse" archivos de Internet o de enviarse e-mail multiplica por diez las posibilidades de infección. Y sólo con una vacuna tan eficaz como este antivirus podemos inmunizar nuestro PC con total garantía.

Anselmo Trejo

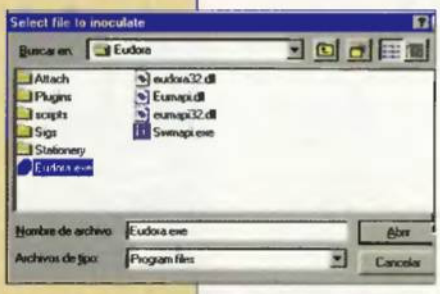
El mundo de los virus es, sin lugar a dudas, uno de los más "alucinantes" de la informática, y siempre disfrutamos descubriendo sus "modus operandi". Pero siempre llega el día en que nosotros somos la víctima y nuestro ordenador el afectado. Entonces empieza el miedo, las prisas y los quebraderos de cabeza para encontrar un remedio eficaz. «Norton Antivirus Deluxe 4.0» se revela como el antibiótico perfecto para detectar y eliminar tanto los virus de siempre como los más raros y extravagantes. Y con las nuevas "cepas" no hay problema gracias a la actualización vía modem o por Internet.

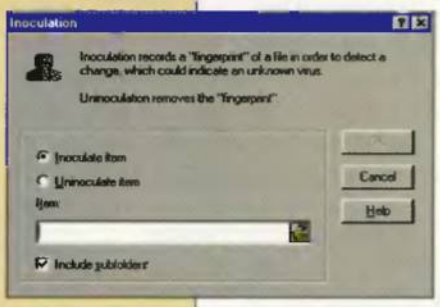
Alarma conectada

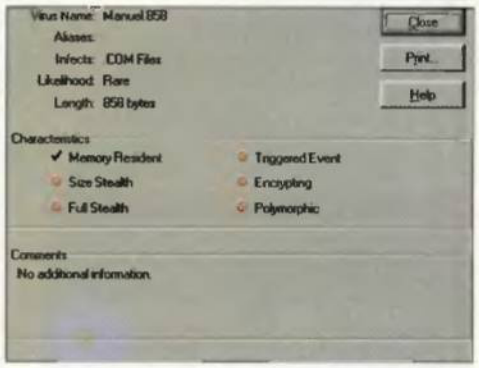
Si durante el proceso de instalación el programa detecta algún virus residente, hay que apagar de inmediato el ordenador y arrancar con el disquete de emergencia que incluye el programa. Se ejecutará el antivirus que saneará el sistema y nos permitirá continuar con la instalación del programa. Tras finalizar la instalación y reiniciar, nuestro PC jamás volverá a ser el mismo. No, no os asustéis. Esta vez el cambio es a mejor y siempre se felicitarán por haber adquirido esta joya de Norton, porque sus vanguardistas sistemas de protección crean un portentoso sistema inmunológico que siempre está funcionando. El primer componente es un rápido proceso de escaneo al ini-

Inoculación

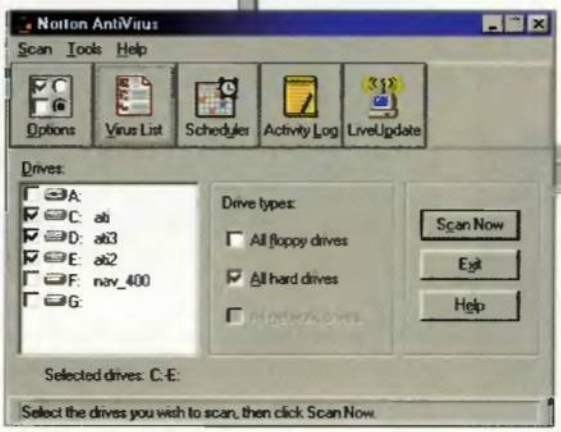
Si con los procesos descritos se puede afirmar que la seguridad es del 99%, todavía queda otra herramienta aún más definitiva para detectar cualquier contagio. Se trata de la inoculación, una opción que al activarla sobre los ficheros seleccionados, graba sus datos más importantes en archivos específicos para conservar lo que sus creadores describen como "la huella dactilar" de los ficheros. En los escaneos posteriores, el programa compara los archivos actuales con los que tenía guardados en su registro de "huellas dactilares" y si encuentra algún cambio de tamaño sabe que puede ser debido a algún virus, lo que dispara el proceso de examen y, en caso de dar positivo, se procede a la desinfección. Como es lógico, la inoculación debe llevarse a cabo en ficheros ejecutables y en aquellos que en principio no sufren cambios para evitar una falsa alarma por las modificaciones normales en archivos de configuración, de texto, etc.



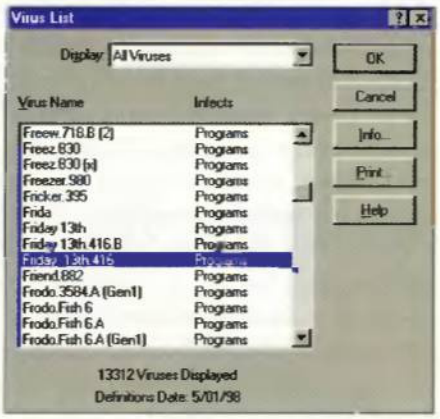




La biblioteca de virus nos proporciona toda la información sobre ellos, con sus características, ficheros que infecta, etc.



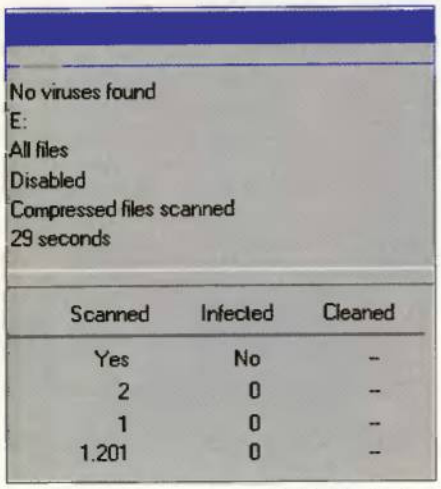
En el calendario podemos establecer fechas concretas o periodos para que los escaneos y actualizaciones se activen automáticamente, un sistema ideal para los olvidadizos.



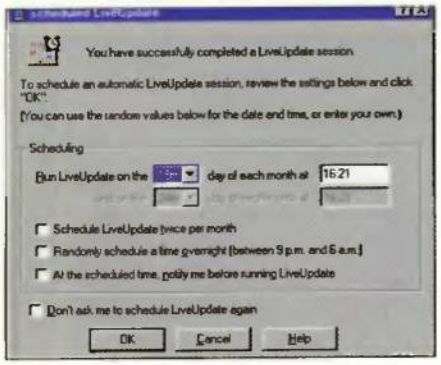
Sus modernos sistemas protegen y detectan de forma automática para que podamos olvidarnos del tema

ciar el sistema, y como muchos virus tienen la mala idea de copiarse a la RAM, amén de desarrollar los más variados sistemas de ocultación, examina la memoria RAM, los archivos de sistema de DOS y Windows 95 y el proceso de arranque del disco duro. Todo ello supone cinco segundos más para entrar en Windows, y el mismo lapso de tiempo al apagar el equipo, pues le echa un vistazo a la disquetera para evitar la propagación más usual de los virus. Ya en Windows 95 se inicia la auto-protección, que permanece siempre activa sin restar ni un mísero 1% al rendimiento del sistema. Sus funciones automáticas son escanear todos los archivos que se vayan utilizando a lo largo de la sesión y controlar toda la actividad del sistema por si algún virus intenta formatear el disco duro. Además, incorpora un revolucionario sensor de virus que detecta cualquier intento del virus de copiarse a un fichero de programa. Estos tres procesos son imperceptibles para el usuario hasta que aparece una ventana de aviso cuando la auto-protección detecta a un virus tratando de hacer de las suyas, momento en el cual podemos elegir entre la desinfección automática o manual, borrar el fichero, etcétera.

Incorpora un sensor de virus que detecta cualquier intento del virus de copiarse a un fichero de programa



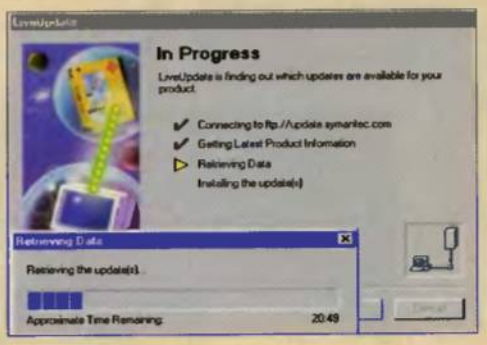
Los informes presentan con claridad todos los datos sobre el proceso. Además, existe la posibilidad de sacarlos por impresora.



Actualización on-line

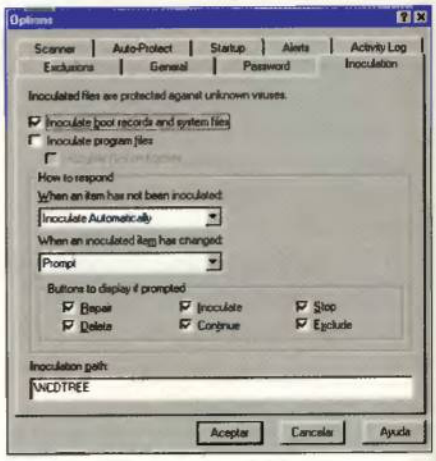
La continua proliferación de nuevos virus convierte a sus antónimos en programas obsoletos e inútiles en poco tiempo. Por eso, «Norton Antivirus Deluxe 4.0» ofrece la actualización inmediata vía modem o Internet con los últimos virus descubiertos por el que es seguramente, uno de los mejores laboratorios en la materia. Antes de proceder a la actualización hay que conectar con Internet. El programa nos da a elegir el método de entrar a la base de datos de Norton, y obvio es recomendar que debemos elegir Internet, pues la opción modem nos supondría una llamada directa internacional con la consiguiente tarifa de escándalo.

El primer paso del proceso es la conexión a la ftp. A continuación, se comprueba automáticamente nuestro nivel de actualización y, si procede por la aparición de nuevos archivos de virus, empieza la descarga de datos. Por último, se instalan los nuevos ficheros y sólo nos resta reiniciar el ordenador para tener nuestro anti-virus al día y con efectividad total ante virus recién creados o descubiertos, y mutaciones de los ya conocidos.



Sobre seguro

Como medida de seguridad, cuando el programa desinfecta un fichero, siempre guarda una copia del original infectado por si se hubiera producido algún error que impidiera su correcto funcionamiento. El modo manual del anti-virus es ejemplar por su intuitiva interfaz, que nos permite acceder a todas las opciones de configuración y escanear las distintas unidades. Cuando nuestro sistema esté completamente sano, conviene aprovechar otra de las maravillas del programa, los disquetes de rescate. Necesitaremos tres: en el primero crea un disco de inicio que activa automáticamente el programa normal de búsqueda y eliminación que se guarda en el segundo disquete, dejando el tercero para la biblioteca de virus. Estos disquetes de rescate son la única solución cuando tengamos el disco duro paralizado por la contaminación de los archivos del sistema. Recordad que los archivos COM, en especial el command.com, y los ejecutables suelen ser las células informáticas favoritas de los virus.



«Norton Antivirus Deluxe 4.0» es el resultado de una exhaustiva investigación en este campo de una empresa dedicada desde hace años a la lucha contra el virus y a las herramientas de apoyo. Los numerosos premios que ha recibido y ser el auténtico número uno a escala mundial son sinónimos de la garantía de un programa que por su potencia y utilidad entra en el club de los imprescindibles.

PRICOINSA

Central: • Ronda San Antonio, 49 - 08011 BARCELONA. Tel. (93) 423 80 44 / Fax (93) 426 06 71
Super: • Ronda San Antonio, 51 - 08011 BARCELONA - Tel. (93) 325 44 92 *("RAPID SERVICE")*
DELEGACIONES: • Torres i Amat, 3 - **08001 BARCELONA.** Tel. (93) 318 32 77 / Fax (93) 412 39 87
• Paseo de la Estación, 3-5. Tel. 773 81 95. **08630 ABRERA**
• Marques Caldes de Montbui, 1-3, bajos. Tel. 972/20 21 12. Fax 972/20 29 36. **17005 GIRONA**
• Benifairo, 9. Tel. 96/347 50 03. Fax 96/349 71 97. **PRÓX. APERTURA:** c/Poeta Alberola, 1. **46015 VALENCIA**
• Ingeniero de la Torre Acosta, 23, Local 7. Tel. 95 / 230 56 57. Fax 95 / 261 32 29. **29007 MALAGA**
• Padre Damián, 14 A. Tels. 954/27 75 93 - 27 76 43. Fax 954/27 75 95. **41011 SEVILLA**

• DISCOS DUROS IDE

"3 años de garantía"*

GB	MARCA	PRODUCTO	DESCRIPCION	PRECIO
1,6 GB	MAXTOR	MS 81620A	RPM4480/SEEK12MS/BUF128K	22.242
1,6 GB	QUANTUM	QFB 1620STA	RPM5400/SEEK10MS/BUF128KB/ULTRA DMA	23.565
1,6 GB	WD	WD ACZ1600	RPM5200/SEEK10MS/BUF128K	27.062
1,7 GB	MAXTOR	MS 81750DA	RPM5200/SEEK<10MS/BUF256K/ULTRA DMA	24.031
1,7 GB	SEAGATE	ST 31720A	RPM4500/SEEK12MS/BUF128K	21.499
2 GB	WD	WD AC22000	RPM 5200/SEEK12MS/BUF128K/ULTRA DMA	29.165
2,1 GB	MAXTOR	MS 82100A	RPM 4450/SEEK12MS/BUF128K	27.753
2,1 GB	QUANTUM	QCY 2110A	RPM3600/SEEK12MS/BUF128K	26.062
2,1 GB	QUANTUM	QFB 2160ST-A	RPM5400/SEEK10MS/BUF128K/ULTRA DMA	29.620
2,1 GB	QUANTUM	QSG 2110A	RPM4500/SEEK12MS/BUF64KB	25.771
2,1 GB	SEAGATE	ST 32122A	RPM4500/SEEK12,5MS/BUF128K/ULTRA DMA	26.596
3,2 GB	QUANTUM	QFB 3200TM-A	RPM4500/SEEK10,5MS/BUF128K	34.364
3,2 GB	QUANTUM	QFB 3240ST-A	RPM5400/SEEK10MS/BUF128KB/ULTRA DMA	34.024
4,3 GB	IBM	DCAA-34330AT	RPM5400/SEEK9MS/BUF128K/P#48H6131	35.304
4,3 GB	QUANTUM	QCY 4300A	RPM3600/SEEK14MS/BUF128K	34.022
4,3 GB	QUANTUM	QFB 4320ST-A	RPM5400/SEEK10MS/BUF128KB/ULTRA DMA	41.179
4,3 GB	SEAGATE	ST34342A	RPM4500/SEEK12MS/BUF128KB/ULTRA DMA	40.139
4,3 GB	WD	WDAC343000	RPM5200/SEEK12MS/BUF128KB/ULTRA DMA	46.275
6,4 GB	IBM	DHEA36480A	RPM5400/SEEK9,5MS/BUF512KB/ULTRA DMA	54.026
6,4 GB	SEAGATE	ST36450A	RPM5400/SEEK9,5MS/BUF512K	52.844
6,5 GB	QUANTUM	QCY6510A	RPM3500/SEEK14MS/BUF128K	49.443
6,5 GB	QUANTUM	QFB6480ST-A	RPM5400/SEEK10MS/BUF128KB/ULTRA DMA	56.784
7 GB	MAXTOR	MS 87000DB	RPM5200/SEEK<10MS/BUF256KB/ULTRA DMA	58.575
8 GB	MAXTOR	MS88400D8	RPM5200/SEEK<10MS/BUF 256KB/ULTRA DMA	61.846
12 GB	QUANTUM	TX12A011	Consultar características	71.400

• DISCOS DUROS SCSI

"5 años de garantía"**

GB	MARCA	PRODUCTO	DESCRIPCION	PRECIO
2,1 GB	QUANTUM	QFB2160ST-S	RPM5400/SEEK10MS/BUF128KB	36.456
2,1 GB	SEAGATE	ST52160N	RPM5400/SEEK11MS/BUF128K (3 años de garantía)	33.571
2,2 GB	QUANTUM	QAL2275HN-SW	RPM7200/SEEK8MS/BUF512K	43.328
3,2 GB	QUANTUM	QFB3240ST-6	RPM5400/SEEK10MS/BUF128KB	48.584
4 GB	IBM	DCAS-34330S/68P	RPM5400/SEEK8,5MS/68PIN/P#09J1037	54.049
4 GB	IBM	DCHS-34550/50P	RPM7200/SEEK8,5MS/BUF512KB/P#27H1713	97.505
4 GB	IBM	DCHS-34550/68P	RPM7200/SEEK8,5MS/BUF512KB/P#27H1772	97.432
4,3 GB	SEAGATE	ST3437 1N	RPM7200/SEEK8,8MS/BUF512K	95.762
4,3 GB	SEAGATE	ST3437 1W	RPM7200/SEEK8,8MS/BUF512K	101.937
4,5 GB	QUANTUM	QVK 4550-S	RPM7200/SEEK8,5MS/BUF512K	88.604
4,5 GB	QUANTUM	QVK 4550-SW	RPM7200/SEEK8,5MS/BUF512K	81.145
4,5 GB	SEAGATE	ST3450 1N	RPM10033/SEEK8,5MS/BUF512K	115.273
4,5 GB	SEAGATE	ST34572N	RPM7200/SEEK9MS/BUF512K	95.774
4,5 GB	SEAGATE	ST34572W	RPM7200/SEEK9MS/BUF512K	102.323
4,5 GB	QUANTUM	QAL4550HN/SW	RPM7200/SEEK8MS/BUF512K/58PIN	90.425
6,5 GB	QUANTUM	QFB5480ST-S	RPM5400/SEEK10MS/BUF128KB	72.837
9 GB	IBM	D6HS-09V/68P	RPM7200/SEEK 6,5 MS/BUF1MB	183.900
9 GB	IBM	D6HS-09Z/50P	RPM 7200/SEEK 6,5 MS/BUF1MB	184.796
9,1 GB	IBM	DCHS-39100/50P	RPM7200/SEEK8,5MS/BUF512KB/P#27H1714	155.792
9,1 GB	IBM	DCHS-39100/68P	RPM7200/SEEK8,5MS/BUF512KB/P#27H1771	160.362
9,1 GB	QUANTUM	QAL9100HN-SW	RPM7200/SEEK8MS/BUF1024KB/SCSI-3S91 C0	142.690
9,1 GB	SEAGATE	ST19171W	RPM7200/SEEK9MS/BUF512/2048K	160.472

* DISPONEMOS DE DISCOS DUROS PARA PORTÁTILES (12,7 mm): **1,4 GB** / 1,6 GB / **2,1 GB** / 3 GB / 4 GB / 5,1 GB

* Garantía ofrecida directamente por los fabricantes. ** Consultar disponibilidad de otras marcas, capacidades y descuentos para distribuidores.

• PROCESADORES INTEL "IN A BOX"

"3 años de garantía"

PROCESADOR	PRECIO
PENTIUM 166 MMX "IN A BOX"	19.110
PENTIUM 200 MMX "IN A BOX"	24.447
PENTIUM 233 MMX "IN A BOX"	38.117
PENTIUM II 233 MMX "IN A BOX"	52.260
PENTIUM II 266 MMX "IN A BOX"	70.370
PENTIUM II 300 MMX "IN A BOX"	96.969

CERTIFICADO I.P.I. Nº 13682

• MEMORIAS

MEMORIA 100% TESTEADA Y GARANTIZADA. PRIMERAS MARCAS. GARANTIA DE LA MEMORIA: 1 AÑO.

SIMM MODULOS

1 MB
1MX3-60NS, 30 PINS+BP (3 CHIPS)
4 MB
4MX3-60NS, 30 PINS+BP
4 MB
1MX32-60NS, 72PINS (8 CHIPS)
1MX36-60NS, 72PINS+BP
8 MB
2MX32-60NS, 72PINS (16 CHIPS)
2MX36-60NS, 72PINS+BP
16 MB
4MX32-60NS, 72PINS (8 CHIPS)
4MX36-60NS, 72PINS+BP
32 MB
8MX32-60NS, 72PINS (16 CHIPS)
8MX36-60NS, 72PINS+BP

EDO MODULOS

4 MB
1MX32-60 NS, 72 PINS
8 MB
2MX32-60 NS, 72 PINS
16 MB
4MX32-60 NS, 72 PINS
32 MB
8MX32-60 NS, 72 PINS

S-DRAM MODULOS(3.3V)

16 MB
2MX64-10/12NS, 168 PINS
32 MB
4MX64-10/12NS, 168 PINS
64 MB
8MX64-10/12NS, 168 PINS

• MONITORES PHILIPS

"3 años de garantía"

MOD.	PRECIO	MOD.	PRECIO
104S	24.640	107S	73.472
104B	28.670	109A	152.320
105A	54.566	200T	165.680
105B	45.606	201B	213.428
105S	38.976	201A	278.168
107A	106.624	201CS	330.624
107B	79.744	B4500AX	374.088

www.monitors.be.philips.com

Tel. consulta cliente PHILIPS: 902 11 33 84

• PRODUCTOS PHILIPS

"1 año de garantía"

PRODUCTO	PRECIO
REGRABADORA 6/2 INTERNA KIT COMPLETO (NO "OEM")	69.553
CD PHILIPS 24X	12.900
CD PHILIPS 32X	18.880
CD VIRGEN PHILIPS 74 min. (caja plastico)	290
CD REGRABABLE (CDR-RW)	3.290

SERVIMOS A TODA ESPAÑA MEDIANTE LA RED NACIONAL ASM TRANSPORTE URGENTE (+900 ptas. de 0 a 5 kg.) ASEGURADO

LOS PRECIOS DE ESTA TARIFA NO INCLUYEN EL 16% DE IVA Y SON MODIFICABLES SIN PREVIO AVISO.

Consulta nuestra página web: www.pricoinsa.es e-mail: comercial@pricoinsa.es

DIV Games Studio

Juegos infinitos

Integrar en un mismo CD-ROM todas las herramientas necesarias para crear videojuegos no ha sido una tarea sencilla. Este paquete de desarrollo permite desarrollar todo tipo de juegos, sus gráficos, los efectos, las rutinas de instalación... Todo unido con un lenguaje especial orientado totalmente a esta clase de programación.

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	30-120 Megas
CPU	486/33 (Pentium 60 rec.)
Requiere	MS-DOS o Windows 95

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Hammer Technologies
Tipo	Entorno de desarrollo de videojuegos
Cedido por	Hammer Technologies
Precio recomendado	4.995 ptas.

El trazador de programas permite conocer el estado del programa y sus variables.

Jorge Carbonell

Son cientos de miles las personas que se dedican a programar un ordenador en las decenas de lenguajes existentes. Personas que, por obligación o por hobby, pasan horas sentados delante del ordenador para crear algo que no existe realmente; son unos y ceros, simplemente impulsos eléctricos. A pesar de esta simplificada descripción, crear un buen programa que sea rápido, bueno, divertido (en algunos casos), y que cumpla todo lo que se esperaba de él no es tan sencillo como parece.

«DIV Games Studio» es un programa interesante por varias razones. La primera de ellas, y quizá una de las más destacadas, es que se trata de la primera herramienta para el desarrollo de videojuegos. Realmente no es una idea original en el sentido más estricto de la palabra, porque ha sido llevada a la práctica con anterioridad con ciertas variaciones, pero sí es el primero que se dedica en exclusiva a los juegos y el mundo lúdico.

A por lo más sencillo

También resultan muy llamativos los intentos, superados con un elevado grado de éxito, de simplificar al máximo todo el trabajo del usuario. El equipo de desarrollo, encabezado por el máximo responsable del programa, Daniel Navarro, han limado todos los detalles para

«Div Games Studio» posee una pequeña herramienta para crear fuentes, las cuales pueden ser utilizadas posteriormente.

impedir que los menos aventajados queden encallados en los pasos más complicados.

La primera facilidad, la que se aprecia a primera vista, es la interfaz gráfica del programa. Los típicos menús desplegables de la zona superior han sido sustituidos por ventanas emergentes, las cuales pueden ser colocadas y configuradas por el usuario de forma que faciliten su trabajo. El lenguaje es otro de los componentes, si cabe el más importante pues es la razón de ser de la aplicación, que ha sido cuidado hasta casi el mínimo detalle. Es una especie de mezcla entre PASCAL y BASIC orientado exclusivamente hacia el desarrollo de videojuegos. Se han incluido numerosas funciones para manejar sprites, detectar colisiones, gestionar efectos de scroll... Como comentario informativo podemos decir que un fragmento cualquiera de un programa puede ser comprendido casi al instante por un usuario medio.

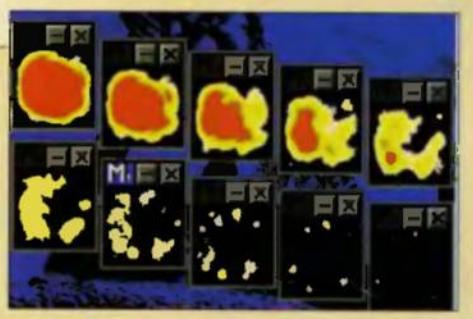
Todas las herramientas

«DIV Games Studio» está formado por varias herramientas diferentes íntimamente ligadas. La principal, como todo el mundo podrá imaginar, es el editor/compilador del lenguaje. El editor gráfico es otra de las más interesantes. Gracias a él se podrán crear o modificar todos los gráficos que van a aparecer posteriormente en la aplicación. Posee funciones de selección avanzadas, creación de líneas y figuras de varios tipos, gradientes de colores, varios niveles para deshacer y rehacer, posibilidades de mapeado...

El Generador de explosiones, otra de las utilidades auxiliares de la aplicación, demuestra la orientación hacia el arcade de «DIV Games Studio». Eligiendo el color inicial, el color final, los fotogramas que hacen la transición y otros parámetros igualmente interesantes se conseguirán crear efectos muy interesantes.

El Creador de instalaciones es un módulo que no podía faltar en un programa de estas características. La configuración es sencilla y las posibilidades son variadas (CD-ROM, disquetes, etc.). El usuario podrá distribuir sus creaciones de una forma cómoda, empleando poco espacio y con una apariencia profesional. Además, puesto que todas las librerías que se incluyen con el programa, tanto de gráficos, de sonido, como el código generador del programa son freeware, podrán ser utilizados libremente sin ningún tipo de recargo.

Nuestra opinión



No pensábamos que «DIV Games Studio» fuese a causarnos tan buenas impresiones. Este tipo de productos suelen estar orientados preferentemente a programadores principiantes, estudiantes o personas interesadas en la creación de juegos. Por eso es de extrañar que, sin pertenecer a estos grupos de interés, en seguida sintiéramos el influjo de la creación.

A pesar de partir de unos conocimientos medios de programación, la creación del primer programa no nos ocupó más de un "par de horas"; una marca muy buena si consideramos que en esta prueba se asimilaron los fundamentos del lenguajes, se llevó nuestra idea a la práctica y se depuraron los numerosos errores que aparecieron. La cuestión gráfica es otro tema diferente, no por la dificultad sino por lo laborioso del trabajo.

Todavía faltan algunos detalles por incluir en el programa, como un editor de efectos de sonido, capacidades para juegos 3D, o la posibilidad de acompañar los juegos con ficheros de música MOD, XM o S3M. Todas estas carencias, conocidas por los responsables del programa, parece que serán superadas en una futura versión de esta interesante herramienta para crear juegos. Hasta que llegue esa fecha, y en vista de los varios años que han tardado en completar la que aquí nos ocupa, tendremos que conformarnos con esta excelente versión de «DIV Games Studio».

«DIV Games Studio» es un programa que está formado por varias herramientas diferentes íntimamente ligadas

Las carreras de chapas es uno de los juegos más atractivos, pueden participar dos jugadores.

Ayuda para aprender

Los últimos detalles interesantes que convienen ser mencionados antes de la conclusión son los juegos incluidos en el CD-ROM, los programas-tutoriales y el grueso libro de instrucciones. Entre los 15 juegos hay un "arkanoid", un "comecocos", un simulador de chapas, uno de fútbol, y un juego de billar, por citar algunos. Los tutoriales, miniprogramas que sirven para demostrar las capacidades del lenguaje, resultan muy instructivos por su brevedad y los comentarios que llevan intercalados. Y el manual de usuario, de 331 páginas, servirá por igual para explicar las funciones del programa como las peculiaridades más profundas de la programación. ■

Claris Home Page 3.0

Para olvidarse del HTML

CONFIGURACION MÍNIMA	
RAM	12 Megas
Espacio en disco	30 Megas
CPU	486 DX (Pentium rec.)
Requiere	Windows 95

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Claris
Tipo	Diseño de páginas Web
Cedido por	Claris
Precio recomendado	Consultar

Cada vez existen más programas en el mercado dedicados a la creación de páginas Web de forma visual, o lo que es lo mismo, sin necesidad de conocer ni una palabra de HTML. Claris es una de las compañías que cuenta desde hace tiempo con un producto de estas características denominado «Home Page» cuya nueva versión, la 3.0, acaba de ver la luz.

Con «Claris Home Page 3.0» podemos realizar todas las tareas de gestión de un sitio Web. Desde su diseño hasta su mantenimiento.

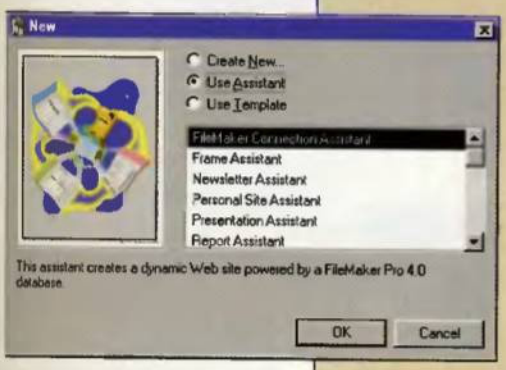
Fco. Javier Rodríguez Martín

El reto de los programas de diseño visual de páginas Web para Internet es conseguir que cualquier usuario sin experiencia alguna en el lenguaje HTML sea capaz de crear en poco tiempo una completa página Web repleta de texto, gráficos, enlaces y elementos multimedia de la misma forma que lo haría en un procesador de textos. Claris, firma creadora de aplicaciones tan conocidas como la base de datos «FileMaker Pro», se caracteriza por la sencillez y potencia de sus programas, por lo que su «Home Page» no iba a ser una excepción. Más al contrario, con esta aplicación cualquier usuario que haya trabajado con programas como procesadores de texto, no tendrá ningún problema para crear sus propias páginas Web en un santiamén.

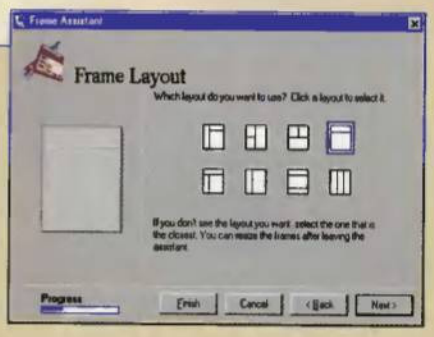
Más que diseño

Introducir texto, importar gráficos y colocar diversos elementos en una página como si se tratara de un documento de cualquier procesador de texto son algunas de las tareas más

Los nuevos asistentes

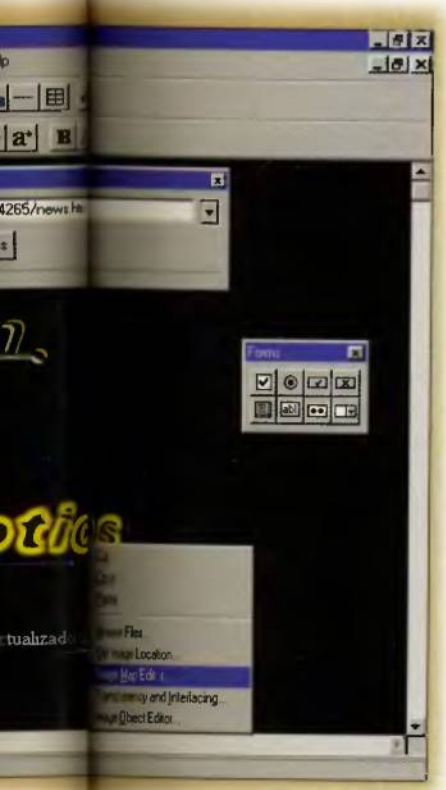


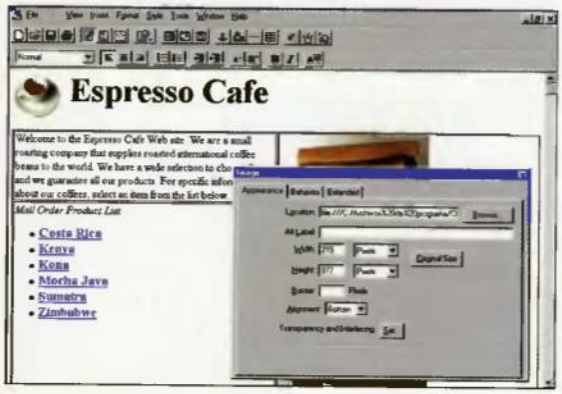
Existe la posibilidad de conectar con bases de datos creadas con «FileMaker Pro».



Los asistentes son sin duda una de las características más apreciadas por los usuarios, sobre todo por aquellos que se enfrentan a un determinado programa por primera vez. Estamos acostumbrados ya a verlos en todo tipo de aplicaciones, como procesadores de textos, bases de datos, programas gráficos, etc. Pero muy pocos entornos de creación de páginas Web cuentan con ellos. El nuevo «Claris Home Page 3.0» presenta ahora un gran número de estos asistentes destinados a facilitar desde el primer momento la labor de diseño de documentos para Internet. Cuando pulsamos sobre la opción "Nuevo" del menú "Archivo", aparece un cuadro en el que se encuentran reunidos todos estos asistentes por categorías, junto con la posibilidad de empezar desde cero. Entre estas nuevas opciones, encontramos asistentes para la creación de páginas personales, de presentación, dirigidas a negocios, basadas en marcos configurables, etc. Cualquiera de los asistentes guían al usuario a través de sencillos pasos que sólo requieren la introducción de unos pocos datos con el fin de conseguir al final del proceso una página base lista para ser editada y publicada en Internet.

Junto con los nuevos asistentes, aparecen las opciones de plantillas. Gracias a ellas podemos hacer uso de los múltiples estilos que nos ofrece el programa, para dar a nuestras páginas Web el tono gráfico deseado. Mediante la utilización de la gran cantidad de material gráfico que incluye el CD-ROM, tendremos acceso a multitud de estilos diferentes que van desde el más formal hasta el más infantil. Con estas nuevas opciones que presenta el programa, la creación de una página Web dinámica en pocos minutos, está más que garantizada.





El usuario podrá controlar todas las propiedades de la página Web mediante menús contextuales.

Con «Claris Home Page» podemos añadir y gestionar formularios a las páginas Web y añadir scripts de Java directamente

sencillas que se pueden llevar a cabo con «Claris Home Page». De hecho, la mayoría de las últimas versiones de los procesadores de texto más conocidos como «Microsoft Word» o «Lotus Word Pro» ya poseen similares capacidades. Sin embargo, un programa dedicado en exclusiva a la creación de páginas Web debe ofrecer algo más, como es el caso de este «Home Page». Y es que ya no se trata simplemente de preparar un documento para su publicación en Internet, sino que además se debe poder "cargar" esta información directamente a la red desde el mismo programa, a través de una conexión FTP y mantener esa información actualizada durante el periodo de vida de las páginas Web. Estas funciones están contempladas en «Claris Home Page 3.0» de la misma forma intuitiva y sencilla que la más simple de las opciones. De esta manera, el programa se convierte no sólo en un mero creador de documentos con formato HTML, sino que con él podemos realizar todas las tareas de gestión de un sitio Web. Desde su diseño hasta su mantenimiento, pasando por opciones como las de control de enlaces, que nos advierte del estado de todos los enlaces que hemos añadido a botones, texto o gráficos, gestión de material gráfico contenido en nuestras páginas Web, y por supuesto, gestión directa del código HTML mediante un editor con códigos de colores personalizables para su mejor comprensión. De igual forma, con «Claris Home Page» podemos añadir y gestionar formularios a las páginas Web y añadir "scripts" de Java directamente. Es decir, opciones avanzadas mediante las cuales el usuario podrá controlar todas las propiedades de

Es posible comenzar la creación de una página Web partiendo de estilos prediseñados, que ya incluyen gráficos y elementos como botones, que serán personalizados.

su página Web a todos los niveles, y mediante controles muy sencillos de utilizar como menús contextuales con opciones agrupadas en solapas y cuadros flotantes con las herramientas más utilizadas.

Novedades

Esta nueva versión de «Claris Home Page» vuelve a hacer hincapié en la sencillez de manejo gracias a la inclusión de un grupo de asistentes mediante los cuales ahora es mucho más fácil la creación de una página Web completamente funcional. Además de los asistentes, que se presentan agrupados en categorías como páginas personales, de negocios o escolares, también es posible comenzar la creación de una página Web partiendo de estilos prediseñados, que ya incluyen gráficos y elementos como botones, que luego pueden ser personalizados para darle al documento final el aspecto deseado.

Otra de las novedades más importantes de esta versión 3.0 es su conectividad con bases de datos creadas con «FileMaker Pro», otro de los estandartes de Claris. Un nuevo asistente se encarga de la creación de formularios interactivos que conectan las páginas Web diseñadas con «Home Page» con bases de datos «FileMaker Pro». De esta forma, se puede capturar información de clientes, ya que es posible realizar búsquedas en los nuevos sitios Web. Estas nuevas opciones están destinadas, claro está, a todos aquellos usuarios que ya trabajen con las bases de datos «FileMaker Pro».

Como ya hemos apuntado antes, «Claris Home Page 3.0» puede gestionar todo lo relacionado con la publicación de una página Web, aparte de poseer todas las herramientas necesarias para su creación. Las novedades, en este sentido, vienen dadas por el llamado "Site Editor", que proporciona una visión general de todas las páginas publicadas en el mismo sitio Web y sus contenidos, pudiendo detectar y reparar enlaces rotos. Todos los elementos gráficos y archivos auxiliares de los documentos HTML pueden ser ahora consolidados y preparados antes de su publicación en Internet para que todo quede exactamente tal y como aparece en el editor, evitando así más de una sorpresa. De la misma forma, los marcos pueden ser previsualizados directamente en el programa sin necesidad de lanzar un programa explorador. En definitiva, toda una serie de nuevas herramientas con un mismo fin: asegurar que todo el trabajo que realizamos en el editor del programa se vea exactamente igual una vez publicado en la Red.

Para los conocedores de HTML, el programa cuenta con un editor de código muy completo.

Nuestra opinión

«Claris Home Page 3.0» es una excelente opción para cualquier usuario que desee lanzarse a la publicación de páginas Web en Internet y que no tenga ninguna experiencia en HTML. El trabajo con este programa es sencillísimo gracias a su aspecto amigable y a sus herramientas intuitivas, muy cercanas a las ya conocidas a través de cualquier aplicación ofimática para Windows 95. Con los nuevos asistentes, la creación de una página Web a medida es cuestión de unos pocos minutos. Y su publicación sin salir del programa es tan sencilla como introducir los datos del sitio FTP al que se quiere cargar. Por otro lado, los menús contextuales, y los cuadros flotantes como el editor de enlaces son lo suficientemente intuitivos para que cualquiera pueda realizar tareas fundamentales como la definición de propiedades de cualquier objeto o la introducción de enlaces en un gráfico o en un botón.

Esta sencillez de uso no significa, sin embargo, que los "web-masters" profesionales no puedan aprovechar funciones avanzadas del programa como la gestión de sitios Web, la creación de mapas gráficos o las nuevas capacidades de conectividad con bases de datos «FileMaker Pro». Además, y para los conocedores de HTML, el programa cuenta con un editor de código muy completo en una ventana aparte con la posibilidad de colorear a medida la sintaxis.

En definitiva, nos encontramos ante una renovación muy interesante de un producto que va camino de convertirse en clásico, como ya lo hiciera la base de datos «FileMaker Pro» de la misma casa, gracias sobre todo a su sencillez de uso y a sus enormes posibilidades. Sólo esperamos que la versión en castellano no tarde mucho tiempo en aparecer.

EL PODER
DE BLIZZARD
ESTÁ EN TUS MANOS
NUEVO
WARCRAFT II
TIDES OF DARKNESS
La batalla por Azeroth continúa
WARCRAFT II
BEYOND THE DARK PORTAL
EXPANSION SET
DIABLO
BLIZZARD
Ubi Soft
BLIZZARD
ENTERTAINMENT
http://www.blizzard.com
UBI SOFT S.A.
Plaza de la Unión,1
08190 St. Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel. (93) 544 15 00 - Fax (93) 589 56 60
http://www.ubisoft.com/spain/
Ubi Soft
ENTERTAINMENT

Macromedia **Dreamweaver**

Últimas tecnologías para páginas Web

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	16 Megas
Espacio en disco	20 Megas
CPU	Pentium 90
Tarjeta gráfica	SVGA
Requiere	Windows 95/NT

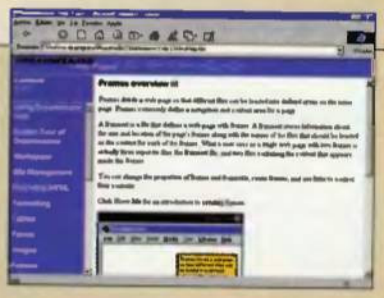
FICHA TÉCNICA	
Compañía	Macromedia
Tipo	Editor páginas Web
Cedido por	SMPS
Precio promocional hasta finales de febrero	75.000 + IVA
Precio a partir de marzo	99.000 + IVA

Macromedia no se ha querido quedar atrás en el sector de los programas de diseño de páginas Web. Después de contribuir a que Internet sea algo más que imágenes y texto estáticos con el desarrollo de tecnologías como "ShockWave" o "Flash", Macromedia publica «Dreamweaver», su herramienta visual de creación Web.

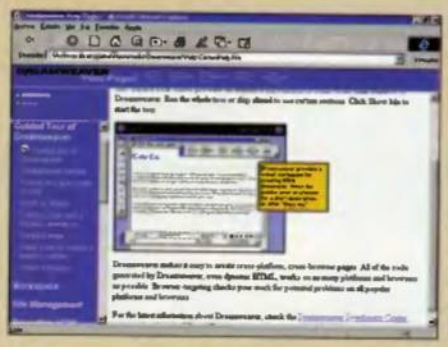
Fco. Javier Rodríguez Martín

Ya son muchas las firmas de software que cuentan en su catálogo con herramientas visuales para el diseño de páginas Web, como Claris, Adobe, Microsoft y un largo etcétera. Parece que después de que muchos programas, cuyo primer cometido suele ser el procesado de textos, hayan implementado opciones mediante las cuales el usuario puede crear su página Web como si de un documento más de texto se tratara, el paso lógico es el acercamiento de las herramientas profesionales de diseño Web al gran público. De ello se encargaron programas tan míticos como «Hot Metal Pro» y otros similares. Aplicaciones que quizá, por hacer más fácil al usuario inexperto la creación de forma visual de documentos Web, dejaban un poco de lado todo el potencial multimedia que hoy día puede soportar Internet. Y es que el lenguaje HTML ha evolucionado en gran medida en los últimos tiempos, por lo que un programa puede desaprovechar muchas características avanzadas si se limita tan sólo a ofrecer una interfaz gracias al cual sea posible colocar texto e imágenes en una página en blanco para crear a partir de ella una página Web. La solución parece estar, pues, en una sabia combinación de elementos visuales

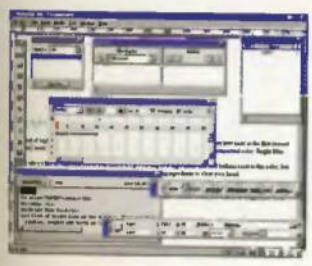
Ayuda interactiva



Dreamweaver» demuestra todo su potencial desde el mismo momento que accedemos a su original sistema de ayuda. En lugar de poseer los típicos archivos de ayuda de Windows 95, el programa cuenta con ficheros HTML que podemos ver a través de nuestro explorador de Internet cada vez que pulsamos sobre los botones que muestran una interrogación y que podemos encontrar en todas las ventanas flotantes de herramientas incluidas en el programa. De esta forma, el sistema de ayuda sensible al contexto se transforma en páginas Web donde el hipertexto se ha sustituido por enlaces, y las imágenes estáticas que sirven de explicación en animaciones que hacen uso de la tecnología "Flash" de Macromedia para mostrarnos la manera de llevar a cabo algunas de las tareas más importantes del programa. Como en los ficheros de ayuda habituales, todo el material se haya organizado en secciones tanto de referencia como de módulos tutoriales. En este último caso el usuario puede aprender procedimientos paso a paso pulsando sobre los botones de la página Web para contemplar las animaciones de las que hemos hablado, siendo todo el proceso mucho más ameno y efectivo que el tradicional.



El programa está asistido por ventanas repletas de propiedades siempre a mano.



y código HTML, o lo que es aún mejor, en una interfaz que sea capaz de integrar todas las últimas tecnologías Web de forma visual. Entre lo primero y lo segundo se encuentra este nuevo «Dreamweaver» de Macromedia.

Características principales

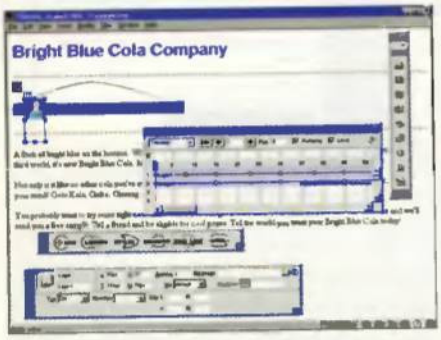
El primer punto fuerte de «Dreamweaver» es, sin duda, su atractiva y eficiente interfaz gráfica. Y es que una vez que ejecutamos el programa y empezamos a mostrar ventanas flotantes, nos asalta la sensación de que nos encontramos más ante un programa de diseño gráfico que ante una aplicación destinada al diseño Web. No existen las barras de herramientas, pero sí multitud de paletas flotantes que podemos distribuir a nuestro antojo por el entorno de trabajo pudiendo tener sólo visibles las que realmente necesitamos en cada momento, con lo cual la sección principal, aquella que refleja de forma fidedigna el aspecto de nuestra página Web una vez cargada en un programa explorador, se puede convertir en la protagonista de nuestro trabajo.

Aparte de una interfaz espectacular, donde todas las funciones pueden estar al alcance de la mano cuando las necesitamos –podemos pinchar sobre una foto para ver cómo aparecen todas sus propiedades al instante en una ventana flotante–, lo más destacado de este nuevo producto de Macromedia es su capacidad para generar código Dynamic HTML –o DHTML– en tiempo real y ante nuestros ojos en una ventana aparte, sobre la que, de la misma forma, podemos introducir el código directamente para ver los cambios en directo sobre nuestra página Web. En realidad, no hay nada que no podamos hacer utilizando el método visual, por lo que, a no ser que seamos muy puntillosos, no necesitaremos echar mano de la ventana de código. Aunque, eso sí, podemos incluso utilizar editores desarrollados por terceros, si es que nos hemos acostumbrado a uno en especial, porque «Dreamweaver» lo interpretará a la perfección y será capaz de mostrar de forma visual todo su contenido.

El primer punto fuerte de «Dreamweaver» es, sin duda, su atractiva y eficiente interfaz gráfica

Por supuesto, con «Dreamweaver» es posible incluir toda clase de elementos típicos a una página Web como son secciones divididas por marcos, tablas y formularios. Para cada uno de ellos disponemos de paletas flotantes especializadas, que nos ayudarán a definir su apariencia y comportamiento dentro de la página, de la forma más sencilla.

«Dreamweaver» cuenta con una extensa coleción de applets Java, cuyas propiedades podemos añadir a elementos como imágenes, con sólo pulsar un par de veces con el ratón sobre la ventana flotante adecuada.



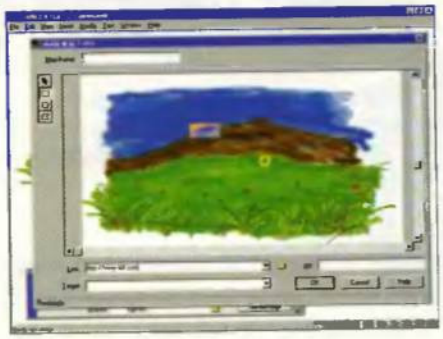
No existen las barras de herramientas, pero sí multitud de paletas flotantes que distribuiremos a nuestro antojo por el entorno de trabajo.

Es posible incluir toda clase de elementos típicos de una página Web, como son secciones divididas por marcos, tablas y formularios.

Características avanzadas

Actualmente existen muchos programas de creación Web en el mercado capaces de ofrecer un método visual de trabajo, por lo que los nuevos productos como «Dreamweaver» deben ofrecer algo más a los usuarios. Y ese algo es la posibilidad de dotar a las páginas Web de todas las nuevas tecnologías que Internet es capaz de explotar. Así, «Dreamweaver» ofrece novedosas herramientas mediante las cuales podemos incluir documentos ActiveX, applets Java, y "plug ins" de terceros en nuestras páginas Web. Lo más novedoso, sin embargo, es la forma en la que podemos hacer uso de esta tecnología. Por ejemplo, para el caso de los applets Java, «Dreamweaver» cuenta con una extensa colección de estos componentes, cuyas propiedades podemos añadir a elementos como imágenes, con sólo pulsar un par de veces con el ratón sobre la ventana flotante adecuada. Además, el programa tiene en cuenta el tipo de navegador que vamos a utilizar, así como su versión, para visualizar la página Web en Internet, con el fin de evitar incompatibilidades. De esta manera, definiremos comportamientos tales como el cambio de imagen de un botón cuando se pulsa sobre él con el ratón, eligiendo la imagen inicial y final en una ventana, como si de un programa de creación multimedia se tratara, porque para eso Macromedia tiene sobrada experiencia en este sector.

Muy relacionadas con la experiencia adquirida por Macromedia gracias a programas como «ToolBook» o «Director» son otras funciones con las que cuenta «Dreamweaver». Como la que permite realizar animaciones basadas en líneas temporales, que es idéntica a la que podemos ver en «Director». Seleccionar un gráfico y hacer que se mueva por la pantalla según un camino determinado es muy sencillo gracias a esta opción, sobre todo para los usuarios que ya conozcan otros productos de la casa como los que hemos citado.



«Dreamweaver» ofrece la posibilidad de dotar a las páginas Web de las nuevas tecnologías que Internet explota

Nuestra opinión

«Dreamweaver» es uno de los programas de creación Web más completos que podemos encontrar ahora mismo en el mercado. Con él podemos diseñar sitios Web de forma visual, controlando el código o utilizando ambos sistemas, además de llevar un control absoluto de todos los ficheros implicados así como del proceso de carga en la Red gracias a elementos como las librerías de objetos y el "Site Manager". Es decir, «Dreamweaver» pone en nuestras manos una herramienta mediante la cual tanto usuarios inexpertos como profesionales obtendrán un control absoluto de todo el proceso implicado en el diseño y producción de páginas Web, incluyendo aquellas opciones avanzadas hasta ahora sólo al alcance de los expertos en código HTML, Java, y todo tipo de tecnologías relacionadas con la Red.

«Dreamweaver» brilla con luz propia debido a dos factores fundamentales. Por un lado, su integración entre el método visual y el basado en el código, y por otro lado en todo el potencial que brindan herramientas que nos permiten añadir comportamientos especiales a objetos o la inclusión de elementos básicos como marcos o tablas de forma intuitiva y asistida por ventanas con propiedades siempre a mano.

En definitiva, estamos ante un producto muy avanzado, tanto a nivel de interfaz como de tecnología, que será especialmente apreciado por aquellos usuarios de programas de creación Web que echaban de menos una herramienta capaz de aunar la faceta visual con la puramente relacionada con el código DHTML.

La emoción del combate...

Te encuentras en Holanda, en la Segunda Guerra Mundial, comandando al ejército aliado para conseguir un puente de una importancia estratégica capital.
El nombre de la operación: Market Garden, y en el momento de atacar, alguno de tus hombres huye atenazado por el miedo.
Siente el poder del mando.

Programado por:

CLOSE COMBAT
A BRIDGE TOO FAR

Juega a través de internet

www.zone.com

Microsoft

www.zone.com

Producto licenciado por:

ERBE Software S.A.
Juan Ignacio Luca de Tena, 15. 28027 Madrid • Tlf.: (91) 393 88 00 • Fax: (91) 742 66 31 Servicio técnico: (91) 320 90 01 • Correo electrónico: erbe@erbe.es

Suvil Penbrush Advanced y Professional

La vuelta al lápiz

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Suvil Technologies
Tipo	Lápiz óptico
Cedido por	ACG Zaragoza
Suvil PenBrush Advanced	13.900 ptas.
Suvil PenBrush Professional	16.900 ptas.

Suvil Technologies es una firma especializada en periféricos íntimamente relacionados con el mundo de la imagen. En su catálogo podemos encontrar desde cámaras digitales hasta escáneres de mano y sobremesa. Pero quizá lo más novedoso sea su gama de tabletas gráficas, ahora conocidas como lápiz-ratón. ¿Significa eso que vamos a dejar el ratón para volver al lapicero de toda la vida?

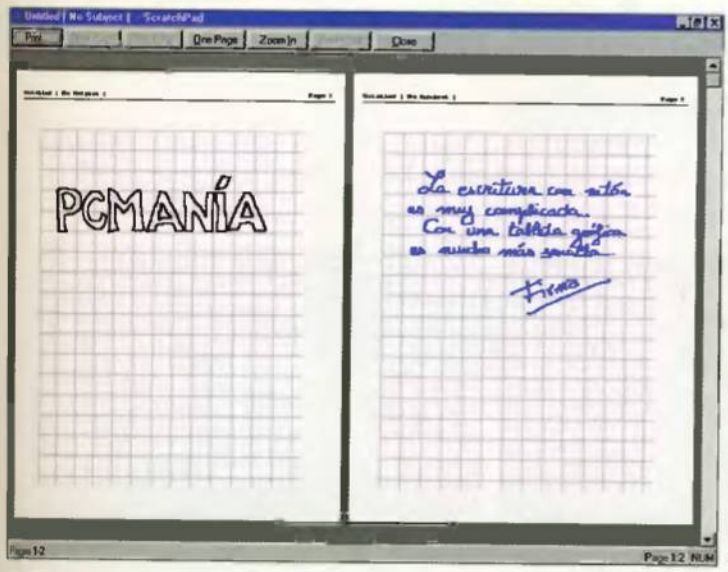
Fco. Javier Rodríguez Martín

Hasta ahora, hablar de tabletas gráficas implicaba introducirse, casi sin remedio, en el mundo del CAD o del diseño de precisión sólo apto para tareas profesionales. Y es que se trata de dispositivos que tradicionalmente han sido utilizados para introducir en un PC documentos técnicos como planos a escala o coordenadas de un dibujo. Ahora, Suvil quiere que veamos las tabletas gráficas de otro modo, con el fin de acercarlas al gran público, como dispositivo señalador de precisión para sustituir al ratón.

Instalación

El primer requisito imprescindible de todo periférico apto para cualquier tipo de usuario debe ser una instalación sencilla. Los lápices-ratón de Suvil cumplen efectivamente esta condición, ya que bastan dos minutos para sustituir el ratón por una de estas tabletas digitalizadoras. Además, soportan la tecnología "plug and play", con lo cual nuestro ordenador detectará automáticamente el nuevo hardware, aunque debemos decir que en las pruebas realizadas con los dos modelos de "PenBrush" analizados, bajo Windows 95, este proceso no se llevaba a cabo completamente, ya que el sistema sí reconocía que se había instalado un nuevo dispositivo, pero no lograba encontrar los controladores necesarios en el disco suministrado por el fabricante. De cualquier forma, la instalación "a mano", perfectamente detallada en las notas facilitadas por el distribuidor, completamente en castellano, sólo lleva un par de minutos. Sólo hay que apagar el ordenador, quitar nuestro ratón, conectar el "PenBrush", iniciar Windows, seleccionar "nuevo hardware" e insertar el disquete correspondiente. Después, se vuelve a iniciar el sistema y ya tenemos listo nuestro lápiz-ratón.

En este punto, hay que decir que el disquete que acompaña a cualquier modelo de "PenBrush", contiene controladores tanto pa-



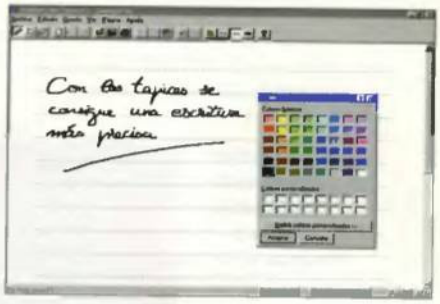
Gracias a los lápices-ratón "PenBrush" podremos crear con suma facilidad documentos manuscritos de la misma forma que lo hacemos en un papel y con un lápiz.

ra DOS como para Windows 3.X y Windows 95, por lo que la compatibilidad con cualquier sistema operativo está asegurada. Y garantizada en el tiempo, porque como viene siendo ya habitual, podemos descargar actualizaciones de controladores en Internet, a través de las páginas de Suvil.

Escribir en Windows

Las razones que nos pueden llevar a sustituir el ratón tradicional por un "PenBrush" pueden ser muy variadas. En las páginas de Suvil podemos leer: "Los ratones convencionales están pensados para elegir ventanas de Windows y para seleccionar puntos determinados. Pero no tienen la suficiente resolución para siluetear el contorno de una imagen capturada con un escáner o con una cámara digital y luego eliminar el fondo de la misma para quedarnos con la parte deseada". Efectivamente, un lápiz-ratón es muy útil a la hora de realizar tareas gráficas como el recorte de una forma o la pintura a la mano alzada, ya que se utiliza igual que un lápiz o un bolígrafo. Por no hablar de la escritura propiamente dicha, como las firmas que podemos insertar en los faxes que mandamos a través de nuestro modem, algo realmente difícil de hacer con el ratón. Sin embargo, fuera de ese contexto gráfico, en el que el dispositivo prueba su eficacia, es decir, en el trabajo diario con Windows ¿es realmente útil? La respuesta, después de haber pasado bastante tiempo trabajando con Windows 95 y "PenBrush", es sí.

Aunque al principio se necesita un poco de práctica. Más que nada por el hecho de que el movimiento del lápiz no es relativo, como en el caso de los ratones, sino absoluto. Es decir, la extensión de la tableta gráfica equivale a la del escritorio, por lo que no es posible mover el puntero a un extremo de la pantalla para luego mover el lápiz a otra posición y seguir moviendo el puntero a partir de ahí. Salvo este detalle, al que uno se acostumbra a los pocos minutos, trabajar bajo Windows 95 con "PenBrush" resulta muy cómodo. Los clics del botón izquierdo del ratón se sustituyen por pequeñas pulsaciones del lápiz sobre la tableta, mientras que el botón derecho se encuentra ahora en el cuerpo del lápiz, y lo podemos pulsar con el dedo gordo de la mano.

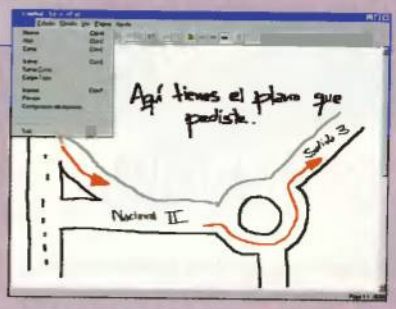


Nuestra opinión

Las tabletas gráficas de Suvil son el periférico ideal para todo aquel usuario que trabaje habitualmente con aplicaciones gráficas o necesite escribir cosas a mano, como firmas, en documentos electrónicos. La diferencia de retocar una imagen o dibujar a mano alzada con ratón o con un "PenBrush" es, sencillamente, abismal. Los movimientos del puntero son mucho más precisos y su utilización mucho más sencilla, ya que a todos nos resulta intuitivo escribir o dibujar con un dispositivo en

Los clics del botón izquierdo del ratón se sustituyen por pequeñas pulsaciones del lápiz sobre la tableta

La libreta de notas



Los "PenBrush" de Suvil se pueden utilizar con cualquier programa, ya que sustituyen al ratón por completo. Por eso no vienen acompañados de ningún software especial, aparte de los controladores necesarios para su funcionamiento en DOS, Windows 3.X y Windows y de una pequeña aplicación gráfica llamada «ScratchPad». Este programa no es más que una especie de libreta de notas diseñada especialmente para los lápices-ratón "PenBrush" ya que, de hecho, no funciona con un ratón convencional. Con ella podemos crear documentos manuscritos de la misma forma que lo hacemos con un lápiz y un papel, con líneas de plantilla –o tapices– incluidas para que la escritura no se tuerza.

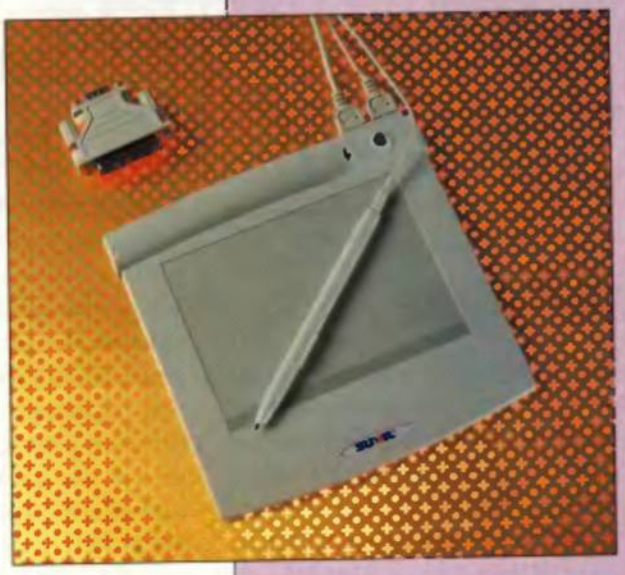
Este programa sólo contempla opciones muy básicas como el cambio de color y grosor del trazado, así como la posibilidad de mover partes de lo escrito o borrarlas. Se trata pues de un sencillo accesorio mediante el cual producir archivos gráficos a mano con el fin de imprimirlos o mandarlos por fax.

Los modelos analizados

Suvil cuenta con tres modelos de "PenBrush" en su catálogo. Nosotros hemos analizado los dos más avanzados, denominados "Advanced" y "Professional". La principal diferencia entre ellos es su tamaño, es decir, la superficie de la tableta gráfica. Su modo de uso, así como los controladores y el software que los acompaña es exactamente el mismo, como también lo es el sencillo proceso de instalación. Ambos modelos cuentan con un led verde que indica si el lápiz se encuentra a la altura soportada sobre la tableta para recibir la señal del puntero. Esta altura puede ser de hasta unos tres centímetros. Si sobrepasamos esta altura, el led se apaga y perdemos el control sobre el puntero.

El modelo "Advanced" es el más pequeño –tiene una superficie de 175x180 mm. y un área de exploración, o área activa de 7,6x11,4 cm.– y es el más apropiado para sustituir al ratón en un PC de sobremesa. A pesar de su reducido tamaño, tiene la misma precisión que su hermano mayor –0,04 mm.– por lo que resulta muy eficaz tanto para tareas de dibujo como para trabajar con Windows.

Por su parte, el modelo "Professional" hace gala de un mayor tamaño –259x208 mm.– y, en consecuencia, de una mayor área de exploración –15,2x15,2 cm.–. Este modelo es el ideal para tareas que requieran de una mayor precisión, ya que gracias a su gran superficie es capaz de realizar movimientos o de pintar curvas con gran exactitud. Además, el "PenBrush Professional" cuenta con una solapa transparente sobre su superficie activa bajo la cual podemos colocar gráficos o fotografías con el fin de "calcarlas" con el lápiz. Esta tarea también se puede llevar a cabo con los otros modelos de "PenBrush", pero al no contar con esta solapa, se corre el riesgo de dañar el original con la presión del lápiz.

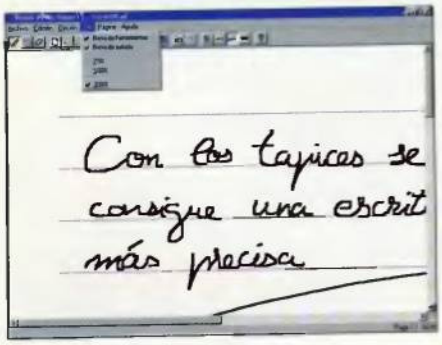


Los modelos de "PenBrush" denominados "Advanced" y "Professional" únicamente presentan como diferencia el tamaño de la tableta.

forma de bolígrafo en vez de con un ratón. De hecho, parece algo casi lógico para alguien que no ha utilizado nunca un ordenador. A la vista del lápiz-ratón, uno se siente más cómodo, ya que conoce la herramienta. Además, su utilización con sistemas operativos gráficos como Windows 95 es igual de precisa. "Pinchar" sobre un icono o un menú con "PenBrush" significa, efectivamente, pinchar con el lápiz sobre la tableta. En este punto sólo le hemos encontrado un fallo, que tiene que ver con el empleo de los menús contextuales de Windows 95. Y es que, por lo menos al principio, no resulta nada fácil pulsar el pequeño botón que se encuentra en el cuerpo del lápiz sin que movamos el puntero, lo que para Windows significa arrastrar un icono con el botón derecho en vez de extraer su menú contextual. Con la práctica, uno aprende a no mover el lápiz cuando se realiza esta operación, pero insistimos en que es el único aspecto relacionado con la utilización de un "PenBrush" que requiere un poco de destreza.

En definitiva, las tabletas gráficas de Suvil, o lápices-ratón, nombre más apropiado, ya que no sólo sirven para dibujar, son todo un hallazgo y una excelente alternativa a la utilización del ratón, por su precisión y sencillez de manejo. ■

Con las opciones del lápiz podremos crear diferentes estilos de escritura.



En ocasiones, una misma forma puede tener aplicaciones sorprendentemente distintas

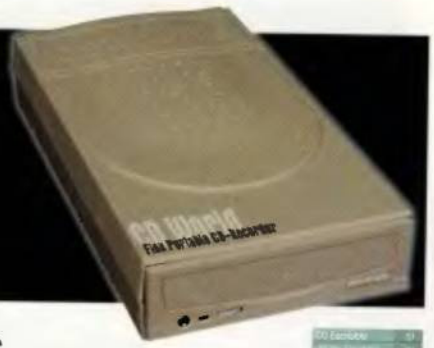
El Compact Disc

peso : 8 gramos
tamaño : 120 x 2 mm.
forma : es redondo y con agujero
duración : más de 100 años
capacidad : el equivalente a 471 diskettes
audio: almacena 74 minutos de música
video : almacena 74 minutos de video digital
texto : almacena 200.000 páginas de texto
¿ se puede borrar y reescribir ? : miles de veces
transportable : si
fácil de usar : si
compatible DVD : si
PVP : unas 300 Ptas.

El donut

peso : 50 gramos
tamaño : 100 x 40 mm.
forma : es redondo y con agujero
duración : máximo 2 días
capacidad : solo calórica
audio: no
video : no
texto : no
¿ se puede borrar y reescribir ? : no testeado
transportable : si
fácil de usar : si
compatible DVD : no
PVP : unas 110 Ptas.

Tambien las grabadoras de CDs se parecen, pero solo una es portátil, multiconectable y además graba y borra como un diskette.
NUEVA Grabadora CDW 3610 Flex. By CD World.
Líderes indiscutidos en CD desde 1993



Graba CDs en prácticamente CUALQUIER PC o portátil.
¡ Comparta una sola grabadora entre muchos PCs !

No precisa instalación previa ni compras adicionales
¡ Se conecta directamente a la salida de impresora o a el conector IDE de su ordenador !

Graba cualquier tipo de CD
CDs de música, CD-ROMs con 660 Mb. de datos, copias de seguridad de 1.300 Mb., multimedia, video...

Duplica cualquier tipo de CD
Ponga cualquier CD en su lector de CD-ROM y tenga una copia idéntica en minutos.

La mejor calidad del mercado
La CDW 3610 Flex contiene la mecánica de la grabadora Philips CDD 3610, la mejor garantía de calidad y de grabaciones libres de errores .

... y además, opcionalmente, software que le permite pasar sus viejos LPs de vinilo a CD.

El CD es el sistema de almacenamiento más seguro y económico.

Ahora con el exclusivo sistema **FlexConnect**, escribir y borrar en un CD como si fuese un super-diskette, duplicar o hacer un CD de música, una copia de seguridad del disco duro, un CD-ROM, o cualquier otro tipo de CD es, además, más fácil que nunca y se puede hacer desde cualquier ordenador. Si usted sabe conectar una impresora, sabrá conectar su CDW 3610 Flex.

CD WORLD

Más información en el 902-33.22.66 o en Internet en www.cdworld.es

Unidad **CD-ROM Dysan** 32x

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Dysan
Tipo	CD-Rom IDE 32x
Cedido por	PRICOINSA
Precio recomendado	18.880 + IVA

Velocidades de disco duro

Leer los datos de un CD a casi 4.800 Kb por segundo no es algo que se consiga todos los días. Las nuevas unidades, siendo la de Dysan un buen ejemplo, son rápidas, tienen un tiempo medio de acceso muy bajo y son muy silenciosas. Casi como un buen disco duro.

Jorge Carbonell

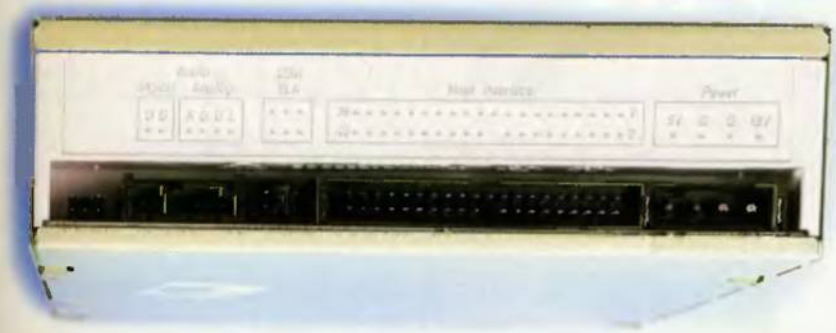
La lucha por la velocidad es normal entre las unidades de CD-ROM. Desde hace años, las prestaciones de éstas se mejoran cada pocas semanas (16x, 24x, 32x...). Esta última tasa de transferencia es el límite alcanzado de momento por la mayoría de los fabricantes; que se han apresurado en poner a la venta toda una nueva gama de lectores.

La compañía Dysan también tiene un aparato de estas características que ofrecer. Es un dispositivo de diseño actual, ideal para entrar en el mundo multimedia (si todavía hay alguien que no lo haya hecho) de la manera más contundente, o para modernizar uno de características inferiores.

Cualquier usuario con un lector con una velocidad inferior o igual a las 8-10x puede considerar al CD-322E, denominación del modelo analizado, como una buena inversión de la que obtendrá el máximo partido. Los demás, con unidades más rápidas, también notarán la mejoría, aunque el software desarrollado en la actualidad haga prácticamente innecesario este tipo de actualizaciones.

Por fuera, como todos

El CD-ROM de Dysan posee en su frontal dos botones (reproducción y expulsión), el



En la parte trasera de la unidad CD-ROM Dysan 32x, podemos encontrar el conector IDE, el de alimentación, la salida para sonido analógico y el conector para audio digital.

El CD-ROM Dysan 32x tiene una velocidad máxima comprendida entre las 2.400 y las 4.800 Kb/sg, valores que dependen del punto del disco leído

regulador del volumen de los auriculares, un conector para éstos y el indicador luminoso de funcionamiento. En la parte trasera se encuentran el conector IDE, el de alimentación, la salida para sonido analógico y el conector para audio digital.

El funcionamiento del lector puede calificarse como de impecable. A diferencia de otras unidades, que hemos tenido la suerte (o desgracia de probar), el CD-322E no produce apenas ruido ni vibraciones cuando está trabajando con un CD. Tarda un par de segundos en alcanzar la velocidad mínima de trabajo, pero no es una cantidad alarmante.

El CD-ROM Dysan 32x tiene una velocidad máxima comprendida entre las 2.400 y las 4.800 Kb/sg, valores que dependen del punto del disco leído. Es normal que después, durante las instalaciones, copiado de archivos y otras operaciones de lectura, estos valores disminuyan sensiblemente, pues en la mayoría de los casos el cabezal debe desplazarse cada muy poco tiempo a otros lugares de la superficie (ver cuadro "Nuestras pruebas").

Gran detalle

Es posible utilizar funciones de transferencia avanzadas Ultra DMA/33 en ordenadores con hardware con este tipo de soporte (placas base 430TX y 440 LX) y con sistemas operativos preparados para ello. Es una pequeña mejora que cada vez será más habitual en todo tipo de unidades de almacenamiento.

La unidad se entrega con un controlador, para Windows 95 y MS-DOS, capaz de gestionar este sistema de transferencia. Los usuarios con posibilidades de implementarlo, sólo tendrán que activar la opción pertinente de la BIOS, instalar los controladores (operación inmediata) y modificar uno de los parámetros que se utilizan para cargarlos en memoria.

El CD-ROM 32x de Dysan es, como se puede apreciar, un aparato completo y muy rápido. Sus capacidades están fuera de toda duda. Quizá no sea el dispositivo más rápido del mercado, pero sí es el que mejores resultados produce dentro del intervalo más económico del mercado. ■

Nuestras pruebas

Varias han sido las pruebas que hemos realizado sobre el lector de CD-ROM Dysan. Lo cierto es que si algo nos ha llamado la atención de este dispositivo, aparte de los aspectos ya comentados hasta este momento, han sido los resultados obtenidos.

Para poder contrastar se comparó el CD-322E aquí analizado con el Goldstar 8x existente hasta ese momento en el ordenador de las pruebas, un Pentium 166, con Windows 95 y un disco duro Seagate (mediocre en velocidad).

En lugar de detenemos en complejas demostraciones de velocidades máximas, mínimas y medias de transferencias, tiempos de acceso, lecturas secuenciales, etc., escogimos algo bastante más práctico de cara al comprador y usuario: medir la velocidad con la que el aparato trabaja normalmente. A partir de un CD-ROM repleto de información, cualquiera de los que se entregan con la revista es válido, se procedió a copiar parte de su contenido en el disco duro.

El lector de CD 8x nos sirvió como punto de referencia. Las pruebas realizadas ofrecían un resultado medio de 466 Kb/sg (una velocidad de 3x bajo estas circunstancias). Con MS-DOS, el CD-ROM Dysan 32x funcionó a 689 Kb/sg. Empleando las operaciones de Windows 95 para copiar archivos, estos valores crecieron espectacularmente hasta los 1060 Kb/sg.

Antes de que el lector saque conclusiones es necesario comentar ciertas cuestiones importantes. Esta prueba práctica, que todo el mundo podrá realizar en su casa, mide la velocidad de lectura del CD-ROM más la velocidad de escritura en el disco duro, independiente de la primera.

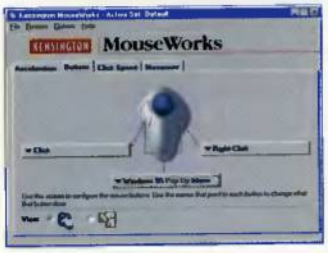
Kensington Orbit

El trackball utilitario

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	4 Megas
Espacio en disco	2 Megas
CPU	386 o supeior
Espacial	Conexión PS/2 y serie 9p
Requiere	MS-DOS 3.3, Win3.1/95/NT, OS/2 2..1 o versiones posteriores

FICHA TÉCNICA	
Compañia	Kensington
Tipo	Trackball
Cedido por	Herederos de Nostromo
Precio recomendado	10.990 pta.

El último fichaje del mercado de los trackball se llama Orbit, tiene dos botones y una bola azul muy llamativa. Con este diseño innovador y agradable a la vista, apto para diestros y zurdos, el nuevo Orbit de Kensington tiene bastantes probabilidades de llamar la atención de los usuarios que prefieren este tipo de dispositivo apuntador pero, ¿qué tal se comporta durante las sesiones de trabajo?



El trackball incluye el software necesario para su instalación.

José García-Verdugo

Para empezar por el principio, diremos que la instalación de este dispositivo resultó bastante rápida y exenta de problemas, tanto en Windows como en MS-DOS. Kensington incluye también controladores para OS/2, así que es apto para casi cualquier equipo PC de sobremesa. En los sistemas operativos gráficos como Windows y OS/2 se instala también un software de utilidades capaz de modificar el comportamiento del cursor dependiendo de las teclas que se estén pulsando. También se incluye un conjunto de plantillas que facilita las tareas más habituales en una buena cantidad de aplicaciones.

El dispositivo incluye dos tipos de conector: PS/2 y serie de 9 agujas, de forma que la conexión no presenta problemas para ningún usuario. Al encender el ordenador por primera vez después de instalar el Orbit y su software aparece en la pantalla una minúscula plantilla flotante con tres letras (C, S y A) y tres flechas. Rápidamente descubrimos que corresponden a Control, Shift (Mayúsculas) y Alt, que modifican la velocidad o la dirección de movimiento del cursor al pulsarse.

Las primeras sensaciones con el Orbit son bastante buenas. Al estar la bola bastante más asomada a la carcasa de lo que es habitual en otros dispositivos, es fácil detenerla con un dedo que no sea el índice, de forma que los movimientos de precisión mejoran inmediatamente. La bola se extrae pulsando un botón situado debajo de la misma para limpiarla, y los rodillos quedan suficientemente a la vista.

Como siempre, la elección de un trackball es algo tremendamente personal, y no es recomendable comprarlo sin probarlo. Teniendo esto en cuenta, animamos a los usuarios de estos dispositivos (y a quienes quieran cambiar el ratón clásico por un trackball) a que prueben el Orbit: no quedarán defraudados. ■

DENTRO DE POCO SÓLO PENSARÁS EN GOLF.

Animaciones con más de 20.000 frames.
Campos reproducidos hasta el último detalle a partir de los verdaderos.
Comentarios y narraciones a cargo de Javier Pinedo.
Sistema inteligente de Handicaps.
Modalidades de juego Matchplay, Strokeplay, Stableford y Torneo.
Jugadores reales: Gary Player, Bruce Campbell Jr. y Fiona Walker.
Juego multijugador en red, con la posibilidad de participar en torneos a través de Internet con hasta 32 jugadores.
18 lecciones exclusivas de la leyenda viva del Golf, Gary Player.

UN SISTEMA REVOLUCIONARIO

EL SISTEMA MOUSE DRIVE™ EN THE GOLF PRO TE PERMITE UTILIZAR EL RATÓN COMO UN PALO DE GOLF. MUEVE EL RATÓN HACIA ATRÁS Y REALIZARÁS EL BACKSWING, MUEVE EL RATÓN HACIA DELANTE Y GOLPEARÁS LA BOLA, INCLUSO CON EFECTO. EL RESULTADO ES UNA SENSACIÓN DE CONTROL TOTAL.

MOUSE DRIVE

»»» *Realismo sin precedentes*

COMENTARIOS EN CASTELLANO DE JAVIER PINEDO

THE *Golf* PRO

Protagonizado por Gary Player

UN GOLPE MAESTRO

MUY PRONTO DISPONIBLE EN QUIOSCOS, GRANDES ALMACENES Y TIENDAS DE INFORMÁTICA

POR SÓLO **2.995**

UN PRODUCTO DISTRIBUIDO POR

www.dinamic.com 91 6586008 fax 91 6532015

VideoLogic SonicStorm

Sonido PCI de alto rendimiento

FICHA TÉCNICA	
Compañía	VideoLogic
Tipo	Tarjeta de sonido PCI
Cedido por	KINYO
Precio recomendado	14.778 + IVA

La navegación a través de los manuales en línea se hace exclusivamente utilizando «Internet Explorer 4.0».

Las tarjetas de sonido reciben la atención de los fabricantes de hardware. SonicStorm, recién llegada al gran mercado, no será la última en ofrecer aceleración de audio, utilización del bus PCI, sonido tridimensional, tabla de ondas de 64 voces y otros efectos.

Jorge Carbonell

Son muchas las preguntas que se formulaban personas de todos los talantes sobre las diferencias entre una tarjeta de vídeo y una de sonido. Las respuestas eran siempre parecidas: el vídeo es el componente principal del sistema multimedia, los sonidos no requieren de grandes capacidades de proceso, las ranuras de expansión ISA son más que suficientes para cualquier trabajo relacionado con el sonido…

La última generación de tarjetas de sonido parece demostrar todo lo contrario. Los fabricantes, con las amplias posibilidades que les confieren las pruebas y experimentos, han descubierto que utilizar una tarjeta PCI, llamada aceleradora de audio, ofrece muchas más ventajas de las previstas hace unos meses.

El bus PCI es 20 veces más rápido que el bus ISA utilizado normalmente para este tipo de periféricos. La velocidad obtenida, y la po-

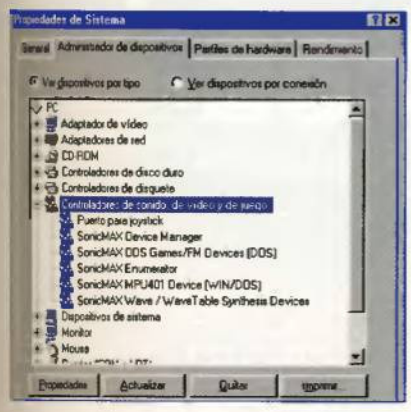
La instalación de los controladores se puede llevar a cabo mediante el sistema tradicional (PnP de Windows) o el proceso guiado por «Internet Explorer 4.0».

sibilidad de que el ordenador trabaje únicamente con buses PCI, permiten que el procesador pueda dedicarse a otras labores en apariencia más productivas. A este hecho hay que unir la incorporación de DSP (procesadores de señal) capaces de ejecutar trabajos normalmente destinados al procesador principal, por lo que las mejoras son todavía más claras.

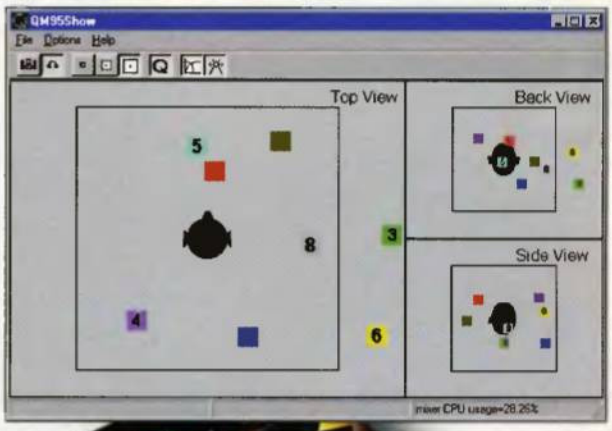
Descripción externa

La tarjeta SonicStorm está equipada con el chip Maestro-1 de ESS Technology. Un ingenio perteneciente a una nueva gama de procesadores muy especializados destinados a ser montados en tarjetas de sonido de altas prestaciones.

Desde un primer momento llama la atención el gran y único chip de la superficie de la tarjeta. También resulta llamativo el reducido tamaño de ésta, pues apenas posee mayor extensión que la que se necesita para dar cabida al conector PCI.



La SonicStorm está equipada con el chip Maestro-1 de ESS Technology, perteneciente a una nueva gama de procesadores



QSound, aunque no es una función exclusiva de esta tarjeta, sí es una más de sus peculiaridades.

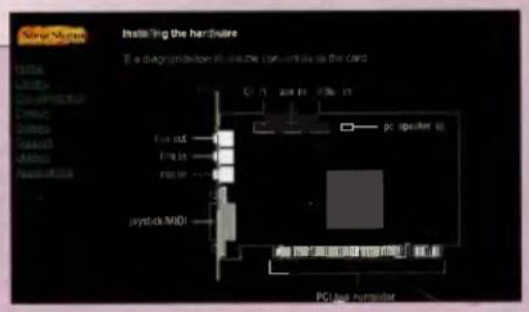
Los beneficios de la aceleración audio por hardware

Un Pentium 90 consume un 1% de su potencial en procesar y mezclar un único canal de audio digital. Si a esta tarea se le suman las conversiones, transposiciones y el posicionado en un espacio tridimensional, con los cálculos que esto supone, esta carga de proceso crece exponencialmente. Para repartir este trabajo entre los diferentes procesadores del sistema se utilizan las API DirectX, y, en concreto, las DirectSound y DirectSound3D. Son capaces de distinguir cuándo en el sistema hay un acelerador de audio que pueda trabajar bajo sus órdenes. En caso contrario, harán el trabajo sobre el procesador central. Hay que saber distinguir entre el sonido tridimensional, la aceleración audio hardware y el bus PCI; circunstancias no relacionadas directamente, pero que tienen una gran importancia para que las demás puedan existir. El bus PCI agiliza las comunicaciones, la aceleración específica confiere una mayor capacidad de proceso a la tarjeta, y el sonido tridimensional se aprovecha de todas estas funciones.

El bus PCI permite que la tarjeta pueda manipular simultáneamente varios tipos de datos de sonido

Los otros canales de comunicación con el exterior son el conector MIDI/joystick, la salida de altavoces y las entradas de micrófono y línea. Internamente, la tarjeta posee cuatro entradas independientes, las cuales pueden ser mezcladas y gestionadas a través de los controladores software proporcionados por el fabricante. Son entradas para el CD, para el audio de un reproductor de vídeo, para una salida auxiliar no especificada y para el "altavoz PC".

Instalación



Respecto a la instalación de la tarjeta se puede comentar dos aspectos primarios y fundamentales. Los responsables del desarrollo de la misma han querido simplificar los primeros pasos de los usuarios menos expertos a través de una guía interactiva de instalación y configuración (en HTML). Un programa instalación que debería ser el ejemplo de los demás fabricantes de software por su estructuración y facilidad para seguir sus indicaciones. Los que se consideren más dotados para llevar a cabo estos "trabajos manuales", por otro lado bastante sencillos, podrán recurrir a la instalación típica Plug and Play de Windows 95. Todo lo dicho se encuentra dentro de los límites normales en estos casos. Lo que no resulta ni mucho menos normal es que el programa asistente para la instalación necesite (y casi obligue) la instalación de «Internet Explorer 4.0». Se consigue de esta forma, todo hay que decirlo, una magnífica forma de integrar documentos, textos informativos, acceso a instaladores de aplicaciones y a los propios archivos gracias a la conocida potencia y versatilidad de las páginas Web almacenadas en el CD-ROM.

Funciones

SonicStorm es una tarjeta de 64 voces y tabla de ondas. Un producto similar a las conocidas AWE 64 de Creative Labs. El bus PCI, que cumple con las especificaciones 2.1, permite que la tarjeta pueda manipular simultáneamente varios tipos de datos de sonido: síntesis MIDI, compresión/decompresión de voz, situación de efectos sonoros tridimensionales y reproducción de archivos de ondas.

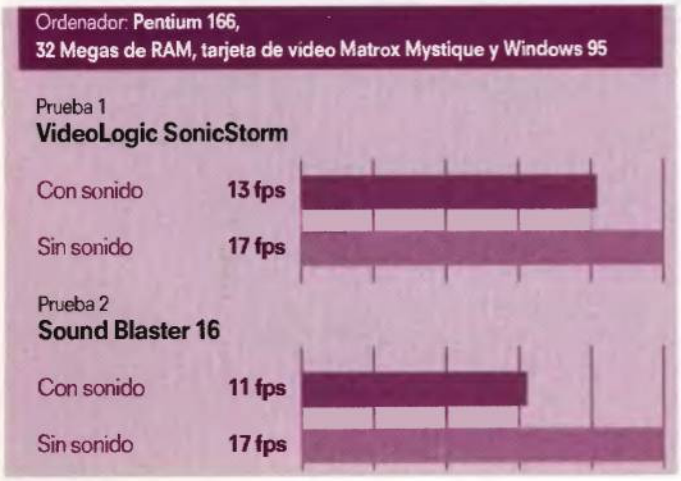
La tarjeta, bajo Windows 95 y su MS-DOS, funciona al 100% de sus capacidades. Con cualquiera de los MS-DOS anteriores a la aparición de este sistema operativo, la tarjeta de sonido funciona como una Sound Blaster o Sound Blaster Pro.

Pruebas

Varias fueron las pruebas sufridas por la tarjeta de sonido, y, por tanto, por el ordenador completo. La mayoría de ellas eran totalmente subjetivas, ejecutamos los juegos, los programas y las aplicaciones con los que estamos acostumbrados a trabajar en busca de alguna diferencia apreciable por nuestros sentidos (al desnudo, sin instrumentos). En la mayoría de las aplicaciones sí se notó el aumento de velocidad que no fue tan alto como esperábamos.

Aprovechando los programas incluidos con la tarjeta, bastante variados y numerosos, realizamos una prueba de sonido tridimensional con capacidades de aceleración por hardware. El programa, respaldado por los laboratorios Qsound, mide la velocidad de representación (fotogramas por segundo) de un escenario tridimensional en el que diferentes objetos, en movimiento o estáticos, producen ruidos y sonidos de todo tipo. Hay que decir en su contra que la proporción entre la carga de proceso gráfica y la sonora se decanta hacia la primera. En aplicaciones en las que el audio es más importante, videoconferencia, reconocimiento de voz, composición musical, las diferencias entre una tarjeta aceleradora PCI y una normal pueden ser mayores.

En los resultados se aprecian variaciones cercanas a los 2 o 3 fotogramas por segundo, es decir, un 15 o un 20 por ciento. Esto, unido a las características intrínsecas del producto, hace que la SonicStorm sea totalmente recomendable para ordenadores nuevos o para usuarios que quieran sustituir las tarjetas más viejas. Para Sound Blaster 16, productos superiores o compatibles, la decisión es menos evidente, quedando condicionada a las necesidades del usuario de velocidad y altas prestaciones. ■



Mejora tu equipo informático al suscribirte a PCmanía

¡Elige entre estas fantásticas ofertas de suscripción!

1

ZOOM FAX MÓDEM 33.600

Suscríbete a PCmanía por un año (12 números) y consigue este fantástico módem externo que en las tiendas cuesta 19.900 Pesetas.

12 números+módem por 23.500 Ptas.

- Trabaja con cualquier software de PC, incluyendo todos los programas de Windows, DOS y OS/2.
- Transmisión V.34 (homologado) a 28.800 bps incluyendo estandar de 33.600 bps.
- 100% compatible con las normas Hayes, MNP y V42.
- Protocolo V17 para fax de 14.400 bps. Auto-llamada y auto-respuesta. Agenda telefónica. Protección Zoom Guard.
- 5 años de garantía.

¡Ahorra 8.340 Ptas!

2

ESCÁNER PRIMAX DIRECT

Suscríbete a PCmanía por un año (12 números) y consigue este extraordinario escáner que en las tiendas cuesta 18.500 Pesetas.

12 números+escáner por 23.500 Ptas.

- Exploración b&n a 256 grises y True Color 30 bits.
- Resolución Óptica: 300 X 600 dpi.
- Plug and Play con conexión a puerto paralelo.
- Incluye el programa MGI PhotoSuite SE (Editor Imágenes) y el Readiris OCR.

REQUISITOS DEL SISTEMA: PROCESADOR 486, PENTIUM O COMPATIBLE; WINDOWS 3.1 O WINDOWS 95; 8 MB RAM (RECOMENDABLE 16 MB); PUERTO PARALELO; CD-ROM 2X (RECOMENDABLE 4X)

¡Ahorra 6.940 Ptas!

3

25% descuento

SÚPER DESCUENTO 25%

Si lo prefieres puedes suscribirte por un año a PCmanía y recibir en casa los próximos 12 números y sus CD-ROMS por sólo 8.955 Pesetas (en lugar de las 11.940 habituales). ¡Paga 9 y recibe 12!

12 números por 8.955 Ptas.

¡Ahorra 2.985 Ptas!

Envíanos tu solicitud de suscripción por correo (el Cupón de Suscripción no necesita sello) o llámanos de 9h. a 14,30h. o de 16h. a 18,30h. a los teléfonos **(91) 654 84 19** o **(91) 654 72 18**. Si te es más cómodo también puedes enviarnos el cupón por fax al número **(91) 654 58 72** o por correo eléctronico en la dirección e-mail:<**suscripcion@hobbypress.es**>

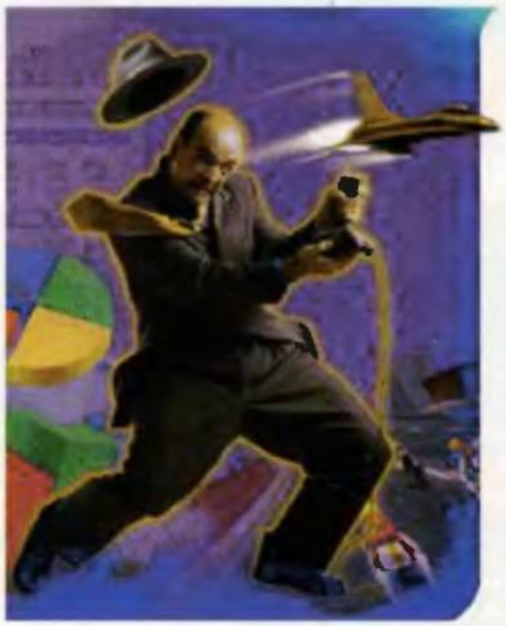
PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA. HOBBY PRESS, S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

teknoforum

teknoforum.pcmania@hobbypress.es

El nuevo hechizo vudú

Los complementos hardware más exitosos del año 1997 fueron, sin ninguna duda, las tarjetas gráficas aceleradoras 3D. El chip 3Dfx Voodoo, presente en un buen número de ellas, consiguió ganarse el beneplácito de programadores y usuarios. Su sucesor, 3Dfx Voodoo 2, llega dispuesto a seguir manteniendo la supremacía.



J. Antonio Pascual Estapé

En estas primeras reuniones de Teknoforum, estamos intentando dar un repaso a las novedades tecnológicas más importantes del momento. Los estándares USB y AGP, comentados los dos meses anteriores, suponen un importante avance a la hora de conectar periféricos y aumentar la potencia gráfica de nuestro ordenador, respectivamente. Casi podemos augurar que, antes del verano, todos los equipos los incorporarán por defecto. Otra de la referencias ineludibles a la hora de hablar del futuro inmediato, es la evolución de los distintos chips gráficos 3D. Todo parece indicar que el modelo Voodoo 2 de 3Dfx será una de las estrellas de 1998.

No debe dar la sensación, sin embargo, de que en Teknoforum vamos a tratar exclusivamente todas aquellas primicias que exigen un elevado desembolso económico. A medida que dejemos atrás los temas más candentes, analizaremos nuevos avances que apenas exigirán algún gasto e, incluso, serán completamente gratuitos. Paciencia.

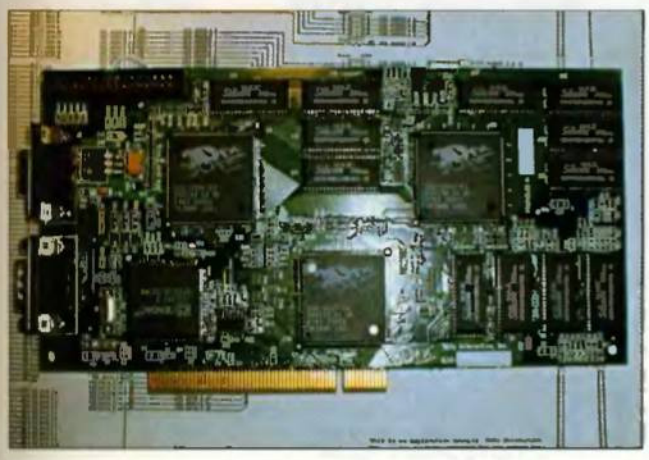
El comentario de este mes, al igual que en las dos reuniones anteriores, vuelve a poner en el candelero el debate que, tímidamente, anticipamos el mes pasado. Ante la avalancha de lanzamientos, a un ritmo infinitamente más rápido que la capacidad adquisitiva de los usuarios,

Luces y sombras

Luces: A veces, la jungla de estándares se hace a un lado para dar paso al sentido común. El consorcio World Wide Web ha dado a conocer la especificación HTML 4.0 (el lenguaje con el que se crean las páginas Web) que deberá ser adoptada por los navegadores. «Microsoft Internet Explorer 4.0» y «Netscape Communicator» utilizan sus propias e incompatibles versiones de este lenguaje, ocasionando innumerables problemas a los creadores de páginas. En los próximos meses, nuevos parches incorporarán esta implementación a estos dos productos.

Otra buena noticia relacionada con Internet es el acuerdo alcanzado por Intel, Microsoft y Compaq para potenciar las líneas de alta velocidad DSL. Ésto, unido a la adopción de los recientes métodos de criptografía de curva elíptica –ECC–, destinados a proteger aún más los datos generados por el comercio electrónico, sientan las bases de lo que será el futuro de la Gran Red.

Sombras: Lamentablemente, todo este compendio de buenas intenciones no puede ocultar los numerosos "agujeros negros" del Ciberespacio. De todos es conocida la existencia de páginas que sólo pueden visitarse si se dispone del navegador correcto. Pues bien, algunas de ellas, como "Lost and Found", dedicada a encontrar artículos que la gente pierde, amenaza con cobrar 4 dólares a todos aquellos que utilicen «Internet Explorer 4.0». Otros tabúes hasta ahora considerados sagrados también están a punto de hacerse añicos. Periódicos como The Washington Post y Los Angeles Times están dispuestos a cobrar alrededor de 500 pesetas por cada artículo descargado de su archivo on-line. Mientras, la compañía de Bill Gates ha puesto a disposición de los usuarios 100.000 betas de Windows 98, al "módico" precio de 4.995 pesetas más gastos de envío –para usuarios españoles–. ¿Cobrar para que descubran tus propios "bugs"? Increíble, pero cierto.



Esta es una tarjeta genérica que incluye el chip Voodoo 2.

surge la inevitable pregunta: ¿Las nuevas versiones de un producto, ya sea hardware o software, nacen porque los usuarios exigen más potencia, mayores funciones o, incluso, una mayor facilidad de manejo, o se trata de una estrategia de las compañías fabricantes para ganar la mayor cantidad posible de dinero?

A vosotros os corresponde formular la respuesta. Os recordamos, igualmente, que podéis adaptar esta sección a vuestros gustos personales, eligiendo los temas a tratar, proponiendo nuevos apartados, acudiendo en busca de soluciones a problemas o dudas relacionadas con las nuevas tecnologías, participando en los recuadros que acompañan a la sección o, simplemente, expresando vuestra opinión sobre todo aquello que se os ocurra.

El relevo de un campeón

Vamos a ocuparnos, en esta ocasión, de uno de los adelantos tecnológicos más prometedores de los próximos meses. Todo el mundo ha oído hablar, en mayor o menor medida, de las tarjetas aceleradoras 3D. Este tipo de complementos se encargan de realizar los cálculos relacionados con la generación gráfica tridimensional, liberando a la CPU de esta tarea. Esto se traduce en una mayor velocidad de la aplicación o juego, y una mayor calidad gráfica, debido a las numerosas técnicas de suavizado de texturas y efectos especiales que estas tarjetas incluyen.

Uno de los chips 3D más potentes, sobre todo en el campo del software lúdico, es el modelo Voodoo de la compañía 3Dfx, presente en tarjetas como la Diamond Monster 3D o la Maxi Gamer 3Dfx de Ubi. Una pequeña variación es el chip Voodoo Rush, que no necesita una tarjeta 2D para funcionar, como en los casos anteriores, pero sus prestaciones suelen ser ligeramente inferiores al modelo original.

Ahora, apenas un año después de su publicación, 3Dfx vuelve a sorprendernos con la versión 2 de Voodoo, que verá la luz a principios de la próxima primavera. ¿Su tarjeta de presentación? Será tres veces más veloz que el chip más rápido del mercado –su predecesor–, y mantendrá la compatibilidad total con los títulos existentes. Para los amantes de las estadísticas, estos son algunos datos técnicos interesantes: arquitectura de memoria de 192 bits, 2,2 Gb/sg de ancho de banda, 3 millones de triángulos por segundo, y 90 millones de píxeles por segundo, utilizando múltiples texturas para un solo pixel. Otras innovaciones con respecto al chip Voodoo son el filtro trilineal, corrección subpixel y subtexel, 14 formatos de texturas, una resolución máxima de 1024x768, y gestión de triángulos por hardware. Esta última implementación permitirá que Voodoo 2 sea menos dependiente de la CPU que su predecesor.

Voodoo 2 utiliza dos procesadores para gestionar las texturas. Esto permite asignar dos texturas diferentes al mismo tiempo a un solo pixel, para producir efectos de reflexión, deformación y demás.

Una de las características que irritará a muchos usuarios será la cantidad de memoria que puede

3Dfx se ha convertido en una de las empresas punteras en el campo de la aceleración 3D. Su chip Voodoo es el mismo que utilizan algunas máquinas recreativas.

Voodoo 2 ¡Ya!

No ya, pero casi. Las primeras tarjetas equipadas con el chip 3Dfx Voodoo 2 verán la luz entre los meses de marzo y abril. Las empresas Diamond y Creative Labs serán las primeras en disponer de un modelo en el mercado, aunque sus características aún se desconocen. Los primeros rumores cuentan que Diamond Monster 3D 2 constará de 8 Megas de memoria –4/2/2–, y vendrá con el juego completo «Heavy Gear», un simulador de robots, y las demos de «Jedi Knight», «Shadows of the Empire» y «X-Wing vs. Tie Fighter». Su precio, alrededor de las 40.000 pesetas (8.000 pesetas menos si se cambia por el primer modelo Monster 3D, al menos en Estados Unidos). 3D Blaster Voodoo 2, por su parte, dispondrá de una versión con 6 Megas de memoria y un juego incluido por el mismo precio, mientras que la versión con 8 Megas y cuatro o cinco programas, costará alrededor de las 45.000 pesetas.

Otros fabricantes que también han anunciado placas equipadas con este chip son Canopus, Orchid y Ubi.

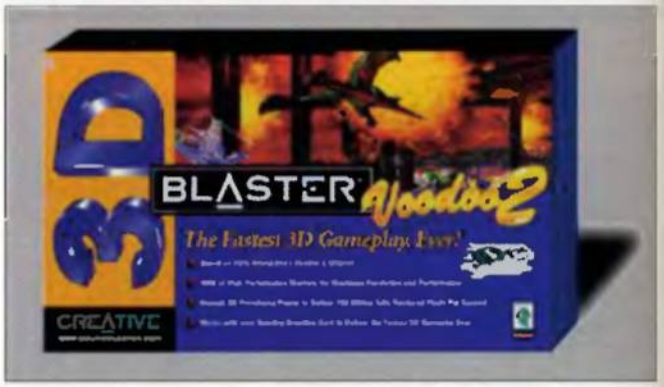
utilizar. Voodoo 2 acepta 2 ó 4 Megas de memoria EDO RAM para el buffer de cuadros, y 2 ó 4 Megas adicionales para cada uno de los dos procesadores de texturas. La única restricción es que ambos deben disponer de la misma cantidad de memoria. Las combinaciones son, por tanto, 2/2/2, 4/2/2, 2/4/4 y 4/4/4, es decir, que existirán placas con 6, 8, 10 y 12 Megas. El inconveniente es que los programas tendrán que ajustarse a cada cantidad de memoria, y es posible que una tarjeta con 6 Megas, por ejemplo, se quede anticuada a los pocos meses. Así ocurrió con las primeras tarjetas 3D equipadas con 2 Megas, que dejaron de ser soportadas por los programas, en favor de las de 4 Megas.

En la parte superior se observan los dos chips encargados de gestionar las texturas.

Una placa Voodoo 2 podrá insertarse en un slot AGP, funcionando a 66 MHz, frente a los 33 MHz de la versión PCI. Finalmente, el último elemento destacable es que incluirá un modo de funcionamiento SLI –Scan Line Interleaving– mediante el cual se podrán conectar dos tarjetas Voodoo 2 PCI entre sí, para doblar el ratio de relleno de los polígonos. Simplemente apabullante. Eso sí, esto no se podrá hacer con dos tarjetas AGP, ya que las placas bases actuales sólo disponen de un slot de este tipo.

Voodoo 2 promete sumergirnos en un nuevo mundo de indescriptibles sensaciones, superiores incluso a las obtenidas en muchas máquinas recreativas o estaciones de trabajo. La cuestión es, ¿realmente lo necesitamos? ¿Los usuarios demandamos semejante potencia, a costa de tener que tirar a la basura una placa Voodoo comprada hace unos meses? ¿Existirán programas que realmente aprovechen todas sus posibilidades? Estas son algunas de las dudas que quedan en el aire, y que quizás volvamos a ellas en próximas reuniones.

El mes que viene, mucho más, aquí, en nuestra sección de Teknoforum. Nos vemos.



La placa de Creative será una de las más populares en nuestro país, debido a los amplios canales de distribución con que cuenta esta empresa.

Diamond Multimedia distribuirá una de las placas más esperadas: la Diamond Monster 3D 2.

Se dice, se comenta...

...que Intel está dispuesta a conquistar la industria cinematográfica, de la mano de Intergraph. Su estación de trabajo Studio Z RenderRax II, optimizada para renderizar efectos especiales, está equipada con 2 procesadores Pentium II a 300 MHz, 128 Megas de memoria y disco duro de 4 Gigas. "Godzilla" y "Perdidos en el Espacio" son las dos primeras películas cuyos efectos especiales están siendo creados utilizando estos equipos.

...que a finales de 1998, más de 100 millones de personas estarán conectadas a Internet. Esta cifra aumentará hasta los 1000 millones en el año 2005, gracias a la comercialización de teléfonos, consolas, y televisores –más baratos que los ordenadores– capaces de conectarse a la Red.

...que las pérdidas de Netscape en el último trimestre de 1997 superan los 2000 millones de pesetas. ¿Tendrá algo que ver la publicación gratuita del navegador «Internet Explorer 4.0» de Microsoft?

...que las "mascotas virtuales", encabezadas por el popular Tamagotchi, pronto serán sustituidas por los "novios virtuales". La empresa Solar Tune ya los comercializa en Hong Kong, y pronto los veremos en Europa. Para obtener el amor de nuestra media naranja virtual, tendremos que regalarle chocolatinas, citas con karaoke incluido, cartas de amor y flores. Si todo va bien, el juguete nos corresponderá con "besos virtuales" y "matrimonio virtual". Se habla incluso de una futura versión PC. Sin comentarios.

...que Telefónica está a punto de dar a conocer InfoTV, el WebTV español. Se trata de un aparato, con modem incorporado, que se conecta al euroconector de la televisión y a la línea telefónica, y permite navegar por Internet y recibir correo electrónico utilizando un mando a distancia, a través del propio televisor.

Estas son algunas de las noticias que hemos podido recopilar porque han ido de boca en boca durante este mes. No dudamos que vosotros conocéis otras todavía mejores y más interesantes. Sólo tenéis que enviarlas a la dirección indicada al comienzo de la sección, para que todos podamos cotillearlas en nuestra próxima reunión.

TEKNODICCIONARIO

Los neologismos son esas palabras de reciente aparición que continuamente se empeñan en dejarnos mal frente a los que se las dan de listos. Ellas son la enfermedad; nuestro Teknodiccionario, la cura.

DVD-RAM:

Los discos DVD-RAM, cuyas primeras unidades están a punto de ser comercializadas por Hitachi, pueden definirse como discos DVD-ROM regrabables –pueden grabarse y borrarse miles de veces–. La única diferencia es que un disco DVD-ROM almacena 4.7 Gigas en una sola cara, mientras que un disco DVD-RAM reduce esta cantidad hasta los 2.6 Gigas. El Fórum DVD, organismo encargado de asegurar la compatibilidad DVD, tiene pensado lanzar un nuevo estándar en septiembre de este año, para equiparar la capacidad de ambos tipos de discos.

TECNOSTRESS:

Estrés producido por el mal uso de la tecnologia informática. Retrasar la hora de acostarse para estar más tiempo conectado, dormir menos, realizar muchas cosas a la vez –emulando a un ordenador–, o presumir de la potencia o el alto coste de nuestro equipo, son algunos sintomas de padecimiento de esta nueva enfermedad.

SOLTEL:

Si el mes pasado hablábamos del ordenador "wintel", equipado con un procesador Pentium y sistema operativo Windows, pronto oiremos hablar de los nuevos "soltel": máquinas provistas del futuro chip de Intel, Merced, y el sistema operativo Solaris (una versión de Unix) de Sun.

SPAM:

Práctica muy extendida en Estados Unidos que consiste en enviar todo tipo de información –publicidad, pornografía y métodos para hacerse rico, principalmente– mediante correo electrónico, a miles de usuarios cuyas direcciones se han obtenido de forma legal o ilegal. La diferencia con el correo normal es que es el destinatario el que tiene que pagar el coste del envío, al descargar los mensajes de su buzón.

Red VDV:

Sistema de conexión de ordenadores capaz de transmitir Voz, Datos y Video de forma simultánea. De momento, una utopía, pero la empresa Cisco asegura que está en disposición de presentar una red de alta velocidad VDV a finales de año.

"...un teletexto interactivo con más de 1.000 páginas

Descubre nuestra nueva sección de informática y multimedia en la página 700

TI 5

Teletexto interactivo de Tele 5

informe

FREED

El santo grial de la p

A pocos meses de la presentación de **Windows 98,** un nuevo contendiente amenaza con arrebatar una pequeña porción de la atención informativa al gigante **Microsoft. Freedows 98,** además de ser un sistema operativo en sí mismo, podrá ejecutar aplicaciones **Windows, DOS, Linux, MacOS,** e incluso programas extinguidos de **Amiga, Commodore 64** y **Tandy CoCo.** Por si fuera poco, será completamente gratuito. ¿Una fascinante utopía? Más de 1300 personas están dispuestas a demostrar lo contrario.

Juan Antonio Pascual Estapé

Cuando se vuelve la vista atrás en el tiempo, resulta difícil no desmoralizarse ante el alto grado de mercantilismo y la casi nula participación de los usuarios que impera en el mercado actual de ordenadores. La guerra entre compañías, la competencia desleal, o el efímero ciclo de vida del hardware y el software, son sólo algunos ejemplos de lo que nos deparará el próximo siglo.

Por fortuna, basta con indagar un poco en ese gran conglomerado de ideas que es Internet, para descubrir que aún existen proyectos ambiciosos, admirables esfuerzos de colaboración entre personas de todo el mundo, más allá de la pornografía infantil, o las noticias sobre el último escándalo sexual de Bill Clinton que, día tras día, los medios informativos se empeñan en dar a conocer.

Trabajar gratis para ganar experiencia. Crear programas que exigen cientos de horas de esfuerzo con la única intención de que personas con escasos recursos monetarios puedan disfrutar de ellos, u ofrecer sin ningún compromiso un

OWS 98

a programación

software con la esperanza de que, en algún momento, el usuario se decida a pagar por él, siempre han sido prácticas frecuentes en el mundo de la informática. Ahí están las miles de aplicaciones shareware, freeware o de dominio público, utilizadas por millones de personas en todo el mundo.

El ejemplo más llamativo de todos los que actualmente circulan por Internet, es el proyecto de un joven de 16 años llamado Reece Sellin. Ha conseguido reunir a más de un millar de entusiastas colaboradores –programadores, estudiantes, traductores...–, entre los que se encuentra un nutrido grupo de españoles, con la sana intención de crear un sistema operativo revolucionario. Y lo que es más importante, de dominio público –gratuito y totalmente modificable por los usuarios– capaz de ejecutar cualquier aplicación creada para los sistemas operativos y procesadores más populares de la última década.

¿Demasiado bonito para ser verdad? Sus argumentos sí parecen lo suficientemente sólidos como para dedicarles un breve análisis.

Las ideas claras

La primera cuestión a destacar, tiene que ver con las motivaciones que han empujado a estas personas

SUSCRIPCIÓN • TAPAS • NÚMEROS ATRASADOS pcmanía

Deseo suscribirme a la revista Pcmanía por un año (12 números), al precio de
❑ 8.955 pts. (12 números por el precio de 9)
❑ 23.500 pts. y recibir el Fax Modem Externo ZOOM 33.600 bps.
❑ 23.500 pts. y recibir el Escaner Primax Colorado Direct

❑ Deseo recibir al precio de 995 pesetas los siguientes números de Pcmanía: .....
Excepto los números 39 y 41 que por ser triples (3 CDs) cuestan 1.295 Pts. (Agotados los números 15 y 16).
❑ Deseo recibir las tapas NUEVAS de Pcmanía al precio de 950 pesetas (para archivar desde el número 53)
❑ Deseo recibir las tapas ANTIGUAS de Pcmanía al precio de 950 pesetas (para archivar hasta el número 52)
Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 pts. Rogamos sume 300 pts. al importe de su suscripción.

TUS DATOS:
Nombre:..... Apellidos: .....
Fecha de nacimiento:..... Domicilio: .....
Localidad:..... C.P. .....
Provincia:..... Tel: .....

FORMAS DE PAGO:
❑ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A. ❑ Contra Reembolso (Sólo para España)
❑ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A, Pcmanía. Giro Nº: .....
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid) (Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)
❑ Tarjeta de Crédito Nº: ..... Fecha de caducidad .....
Nombre del Titular (si es distinto): ..... ❑ VISA ❑ MASTER CARD ❑ A. EXPRESS

El santo grial de la p

A pocos meses de la presentación de **Windows 98,** un nuevo contendiente amenaza con arrebatar una pequeña porción de la atención informativa al gigante **Microsoft. Freedows 98,** además de ser un sistema operativo en sí mismo, podrá ejecutar aplicaciones **Windows, DOS, Linux, MacOS,** e incluso programas e

y **Tandy Co**

gratuito. ¿Una

Juan Antonio Pascual Estapé

Cuando se vuelve la vista atrás en el tiempo, resulta difícil no desmoralizarse ante el alto grado de mercantilismo y la casi nula participación de los usuarios que impera en el mercado actual de ordenadores. La guerra entre compañías, la competencia desleal, o el efímero ciclo de vida del hardware y el software, son sólo algunos ejemplos de lo que nos deparará el próximo siglo.

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de Agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destin

HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 Alcobendas
(Madrid)

OWS 98

a programación

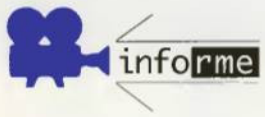
software con la esperanza de que, en algún momento, el usuario se decida a pagar por él, siempre han sido prácticas frecuentes en el mundo de la informática. Ahí están las miles de aplicaciones shareware, freeware o de dominio público, utilizadas por millones de personas en todo el mundo.

El ejemplo más llamativo de todos los que actualmente circulan por Internet, es el proyecto de un joven de 16 años llamado Reece Sellin. Ha conseguido reunir a más de un millar de entusiastas colaboradores –programadores, estudiantes, traductores...–, entre los que se encuentra un nutrido grupo de españoles, con la sana intención de crear un sistema operativo revolucionario. Y lo que es más importante, de dominio público –gratuito y totalmente modificable por los usuarios– capaz de ejecutar cualquier aplicación creada para los sistemas operativos y procesadores más populares de la última década.

¿Demasiado bonito para ser verdad? Sus argumentos sí parecen lo suficientemente sólidos como para dedicarles un breve análisis.

Las ideas claras

La primera cuestión a destacar, tiene que ver con las motivaciones que han empujado a estas personas



La única imagen que podemos mostrar de Freedows 98 es su logotipo. Aún no existe ninguna pantalla del programa.

Freedows 98 será un sistema operativo gratuito que ejecutará aplicaciones Windows 3.1, Windows 95 y Windows NT

a embarcarse en un proyecto tan complejo, sin ningún beneficio económico a corto plazo.

Reece Sellin, el coordinador general, decidió comenzar Freedows 98 por diferentes razones. En primer lugar, echaba de menos la existencia de un sistema operativo estable, pensado para ejecutar las aplicaciones actuales, e incluso las más antiguas, pero con capacidad para asimilar las nuevas tecnologías de forma sencilla.

De la misma manera, tampoco existen sistemas operativos gratuitos que puedan ejecutar las aplicaciones más potentes, y la mayoría de los usuarios que no disponen de dinero para cambiar de software cada poco tiempo, tienen que recurrir a la piratería. No hay que olvidarse, tampoco, del alto contenido educativo de un proyecto de este tipo.

Freedows 98 está siendo creado por programadores de todo el mundo a través de Internet. Muchos ni siquiera se conocen personalmente, por lo que todo el trabajo se realiza a través del correo electrónico y las charlas on-line. El código todavía se encuentra en su fase inicial de desarrollo, pero sus responsables aseguran que estará terminado este mismo año.

La primera versión incorporará soporte para aplicaciones Windows 3.1, Windows 95 y Windows NT. No obstante, gracias a un novedoso concepto en tecnología de creación de kernels –núcleos– de sistemas operativos, conocido con el nombre de "Kernel Caché", Freedows 98 incorporará soporte Plug-in para otros sistemas operativos.

Este método, creado por varios investigadores de la Universidad de Stanford, permite utilizar "kernels de aplicación" o AKs, es decir, sistemas independientes que se pueden añadir en cualquier momento al S.O., y son capaces de ejecutar aplicaciones de otros sistemas operativos diferentes e, incluso, arquitecturas completas. El efecto es parecido al de los "plug-ins" que utilizan los navegadores de Internet. Estos pequeños programas se incorporan a la aplicación principal y permiten visionar animaciones, escuchar música, o recrear mundos virtuales para los que el navegador no estaba preparado inicialmente.

Tal como hemos comentado, Freedows 98 incluirá la emulación completa de Windows 16 y 32 bits así como, casi con toda seguridad, MS-DOS. El AK de Linux será incorporado en 1999, y el de MacOS, en el año 2000. Igualmente, también se piensan añadir los AKs de máquinas extinguidas como el Commodore Amiga, Commodore 64 y Tandy CoCo.

Otra de las características esenciales de Freedows 98 es el FOOIS o Sistema de Interfaz Orientado a Objetos de Freedows. Sus creadores piensan que un sistema operativo debe ser configurable por los usuarios. Todos los elementos de la interfaz de Freedows 98 –ventanas, iconos, botones, mensajes– serán "objetos" independientes totalmente manipulables: podrán modificarse libremente para adaptarse al modo de funcionamiento del MacOS, por ejemplo, o al de Windows 3.1, de manera que los usuarios de estos sistemas no tengan que aprender nuevos métodos de trabajo.

Un último elemento que nos da una idea del nivel de detalle del sistema será la inclusión de lenguajes script, que servirán para automatizar tareas y desarrollar aplicaciones de forma totalmente integradas en el S.O. En un primer momento se incorporará un compilador de C++, ReXX, y un lenguaje de programación visual parecido a Visual Basic. Esta primera aproxima-

ción ya nos permite descubrir los dos pilares sobre los que se asienta con fuerza Freedows 98: su condición de software gratuito, y la tecnología Kernel Caché, altamente configurable.

Licencia pública

Freedows 98 será comercializado bajo la licencia pública GNU. Esto significa que cualquier persona podrá modificar el código fuente para adaptarlo a sus propias necesidades. Las futuras aplicaciones Freedows se crearán de forma sencilla, pues los programadores podrán, literalmente, ver cómo los distintos APIs –Interfases de Programación de Aplicaciones– interactúan con el S.O.

No sólo Freedows 98 será completamente gratuito, sino que las herramientas con las que está siendo creado, muchas de las cuales se incorporarán a la versión final, también lo son. El código principal, que incluye el kernel y los kernels de aplicación, GUI (interfaz gráfico del usuario) etc, están siendo desarrollados bajo un entorno C/C++, mediante el compilador DJGPP. Las funciones críticas en código máquina serán creadas con el ensamblador incluido en el mencionado programa. Para diseñar las aplicaciones, los equipos de desarrollo utilizarán variantes de ReXX, Scheme, Java, y una versión de C++, posiblemente con el propio DJGPP.

Con el kit de desarrollo y un "Programa de Soporte de Parches", cualquier programador podrá crear aplicaciones, parches y AKs, que se incluirán limpiamente en el sistema.

Todo este conjunto de herramientas, así como el propio Freedows 98, podrán obtenerse a través de Internet o mediante un CD-ROM, a precio de coste.

Funcionamiento interno

Para llevar a cabo todo lo que promete, Freedows 98 emplea una serie de novedosos, y no tan novedosos, esquemas de desarrollo.

En el momento de publicar este artículo, apenas se ha escrito el código principal y muchas partes del sistema todavía se encuentran en su fase de diseño, por lo que aún es muy poco lo que se conoce sobre el programa en sí. Un pequeño equipo de desarrolladores se está encargando de completar las especificaciones y los componentes del S.O. Posteriormente se traducirán a varios idiomas y se creará la primera versión de desarrollo de Freedows 98, basada en una interfaz de comandos en línea. A partir de aquí, se dará vida al GUI y al AK de Windows. El componente vital del sistema operativo, el núcleo de control, utilizará el mencionado Kernel Caché, que supera las desventajas, sobre todo en velocidad, de los kernels tradicionales. Este tipo de núcleo se basa en el método de trabajo de la memoria caché –carga y descarga de elementos críticos dependiendo de una serie de algoritmos– para obtener la misma funcionalidad que kernels más complejos, que incluyen dentro de ellos mismos muchas de las funciones principales de un S.O., limitando así sus posibilidades de modificación y adaptación. Los posibles "bugs" o futuras ampliaciones podrán tratarse de forma sencilla, actuando sobre los elementos independientes que se quieren cambiar.

Sin necesidad de trastear con el kernel principal, se pueden añadir los mencionados kernels de aplicación para cada uno de los sistemas operativos u ordenadores completos que se quieran utilizar. Freedows 98 será capaz de reconocerlos al emular los APIs que estos sistemas utilizan para ejecu-

El usuario podrá modificar todas las componentes de la interfaz para adaptarlas a sus necesidades

La cuestión legal

Uno de los múltiples obstáculos que Freedows 98 tendrá que superar, antes de ver la luz, será el relacionado con los copyrights de los distintos sistemas operativos que soportará. El hecho de que este proyecto se esté llevando a cabo bajo licencia pública GNU, significa que no puede incluir ni una sola línea de código o información restringida contenida en los sistemas operativos originales, ya que todo el mundo va a poder acceder a ellos. Otros sistemas operativos, como MacOS, han incluido emulaciones de Windows en distintas versiones, pero siempre con el consentimiento del fabricante original y, por supuesto, sin distribuir el código.

Freedows 98 evita todos los problemas legales al utilizar únicamente información pública, o partes del código de sistemas operativos de libre acceso, o cuyos creadores han dado su permiso. La clave para conseguir esto se basa en la emulación de las funciones de cada S.O., y no en su código. Freedows 98 hará las mismas cosas que Windows 95 o Windows NT, pero la forma de realizar esas funciones será completamente diferente.

Un ejemplo que utilizan con frecuencia los creadores de Freedows 98 consiste en cortar en trozos un pedazo de papel. Unos lo harán con las manos, otros utilizarán una tijeras, e incluso puede que alguien se decante por el uso de un rayo láser. Los métodos son distintos, unos pueden ser mejores que otros, pero todos obtienen el mismo resultado: cortar el papel en pedacitos (o ejecutar una aplicación).

El código de Freedows 98 apenas ha comenzado a programarse, por lo que todavía es pronto para evaluar sus posibilidades

tar las aplicaciones. Estos APIs le muestran al programador todos los pasos necesarios para que sus programas realicen determinadas funciones, sin necesidad de conocer cómo el sistema operativo las ejecuta internamente. Por ejemplo, una aplicación cualquiera puede utilizar una función del API de Windows 95 para escribir en un disco. Sólo hace falta llamar a esa función, para que el sistema operativo se encargue de llevarla a cabo. Windows 95 y Freedows 98 realizan la escritura en un disco de distintas maneras, pero el resultado es el mismo. Lo único que se necesita es emular todos los APIs que utilizan las aplicaciones Windows 95, para que puedan ejecutarse bajo Freedows 98. Un trabajo muy laborioso y que exige unos altos conocimientos de programación, pero perfectamente realizable.

Aún así, en el caso de que alguna aplicación no funcione, siempre será posible utilizar el modo de Arranque Dual, pues Freedows 98 podrá convivir libremente con otros sistemas operativos, en un mismo ordenador.

Como último matiz destacable, Freedows 98 correrá inicialmente en cualquier ordenador equipado con un procesador Intel 386 o superior, aunque parece una configuración demasiado optimista para ejecutar aplicaciones Windows 95. Es posible que éste sea el punto de partida para ciertas funciones básicas, exigiendo un procesador más elevado si se quiere emular completamente los sistemas operativos más potentes.

Demasiados flecos sueltos

Freedows 98 es el software de dominio publico más ambicioso que se ha creado nunca. O, mejor dicho, que se va a crear. Porque este es, precisamente, el punto débil de todo el proyecto: apenas se ha empezado a escribir el código para llevarlo a cabo.

Los planteamientos sobre los que se asienta Freedows 98 son perfectamente factibles; otros intentos de este tipo, como el propio Linux, se han llevado a cabo con gran éxito.

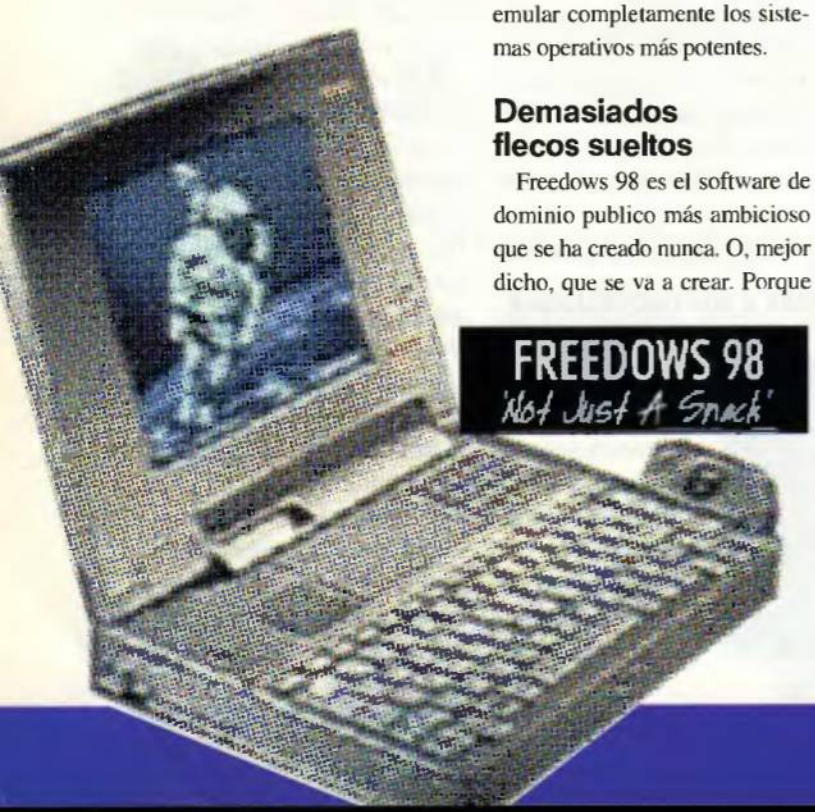
La idea general, la estructura, y la visión de Reece son, simplemente, magníficas. Y el hecho de ofrecer una licencia pública, encomiable. Pero una cosa es la teoría, y otra la forma de llevarla a la práctica. Microsoft suele necesitar alrededor de dos años, una buena parte de su cualificada plantilla de programadores profesionales, miles de testeadores, y una inversión de varios millones de dólares, para obtener una nueva versión de sus sistemas operativos, no siempre exentos de "bugs".

Los creadores de Freedows 98 pretenden sacar a la luz la primera versión este mismo año, sin disponer de recursos económicos, en sus horas libres, utilizando programadores en su mayoría amateurs –aunque también están participando programadores pertenecientes a grandes empresas, interesados en esta iniciativa–, que sólo disponen de Internet para intercambiar información entre sí.

Quizás, la clave del éxito resida, precisamente, en que Freedows 98 no está siendo desarrollado por una compañía de soft. Como aseveran su propios creadores, una buena parte de la productividad de este tipo de empresas se pierde en burocracia y en decisiones de administración. Ellos disponen de la motivación suficiente para continuar adelante y dedicarse únicamente a lo que saben hacer: programar. "Freedows 98 estará terminado este mismo año, con todas las prestaciones que han sido planeadas", parece ser el grito de guerra de sus representantes.

De todas formas, puede que eso no sea lo más importante. Para muchos de nosotros, nos es suficiente con saber que un grupo de jóvenes entusiastas han decidido plantar cara a los todopoderosos líderes del soft, y se han propuesto crear el sistema operativo más potente del mundo, para ofrecerlo completamente gratis a la comunidad informática.

Todo parece estar en su contra. Muy poca gente se atreve a apostar por ellos pero... ¿Y si funciona?



El cerebro de los sistemas operativos

El componente vital de cualquier S.O., que influye notablemente en su velocidad y capacidad de adaptación, es el kernel o núcleo de proceso. Este sistema de gestión se encarga de controlar los métodos que va a utilizar el ordenador para comunicarse con el usuario.

Con el paso de los años, se han empleado varios tipos de kernels. Cada uno de ellos goza de unas ventajas e inconvenientes que pasamos a comentar.

Kernel monolítico: este núcleo incluye en su interior casi todos los subsistemas críticos que se pueden encontrar en el sistema operativo: control de drivers, comunicación, gestión de memoria...

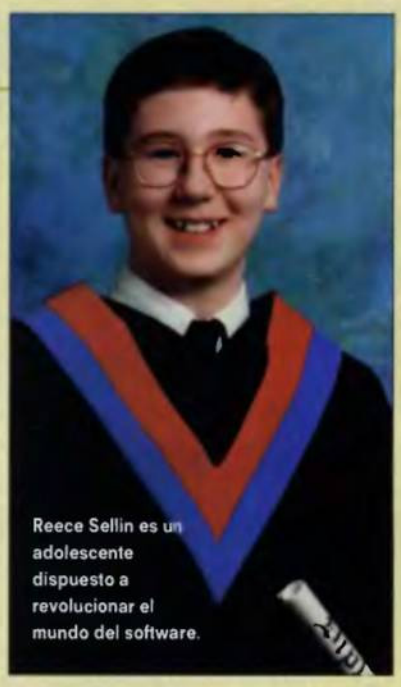
Un kernel monolítico es rápido, compacto y eficiente, pero es muy difícil de modificar y de expandir. Algunos sistemas Unix utilizan un kernel de este tipo.

Microkernel: es la versión opuesta del kernel monolítico. Sólo está formado por los sistemas de gestión y comunicación básicos. El resto de subsistemas funcionan de forma externa. Este kernel consume pocos ciclos de reloj de la CPU y es muy fácil de modificar o localizar posibles "bugs", pero es lento y poco eficaz. Para superar sus deficiencias, algunos sistemas operativos incorporan los subsistemas vitales en su interior, perdiéndose parte de sus ventajas. La mayoría de los sistemas operativos Windows emplean este kernel.

Kernel caché: ideado por David R. Cheriton y Kenneth J. Duda, investigadores de la Universidad de Stanford, será el núcleo principal de Freedows 98. El kernel caché funciona de manera similar a la memoria caché: divide los distintos subsistemas en tres grupos de objetos básicos –tareas relacionadas con la memoria virtual, espacios de direcciones y kernels de aplicación– y carga uno u otro en la memoria dependiendo de las necesidades de cada momento. Esto permite mantener las ventajas de los microkernels, pero a una velocidad mucho mayor.

Reece Sellin:

¿El Bill Gates del siglo XXI?



Reece Sellin es un adolescente dispuesto a revolucionar el mundo del software.

Freedows 98 es un compendio de ideas novedosas, buenos propósitos y metas casi irrealizables. Pero lo más sorprendente de todo, es que detrás de este singular proyecto se encuentra un joven de 16 años con los pies bien plantados en el suelo.

Reece Sellin es el estudiante más joven del Colegio Universitario de Cariboo, en Kamloops (Canadá). Tras varios intentos fallidos de ponerse en contacto con el propio Bill Gates (mediante ingeniosos métodos que incluyen llamadas telefónicas, mensajes certificados, visitas personales, e incluso una postal de Navidad con su imagen a tamaño real), Reece se cansó de esperar y decidió comercializar su propio sistema operativo gratis. En pocos meses, se unieron al proyecto idealistas de todos los rincones del mundo, entre los que se encuentran un buen número de españoles. Salvador Díaz, por ejemplo, es un estudiante de la Universidad de Zaragoza que se ocupa de coordinar la traducción y toda la información generada en español. José Luis Martín Mas es el encargado del FAQ que resuelve las cuestiones básicas relacionadas con Freedows 98, en su página de Internet. Ellos son tan sólo la punta del iceberg de un grupo de varios cientos de personas dispuestas a conquistar un mundo dominado por las multinacionales del soft.

La negativa de Bill Gates a entrevistarse con Reece Sellin ha motivado que éste decidiera comercializar su sistema operativo de forma gratuita.

Freedows 98 en la Red

Un proyecto tan complicado y de esta envergadura, realizado en su totalidad a través de Internet, encuentra en este interesante medio el sistema ideal para darse a conocer. Toda la información relacionada con el programa Freedows 98 puede consultarse por parte de los usuarios a través de los diferentes mirrors, en varios idiomas (incluido el español) accesibles en la siguiente dirección: http://www.geocities.com/SiliconValley/7159/

Existen numerosos métodos –forums, listas de correo, chat, e-mail– incluidos en las páginas para ponerse en contacto con sus creadores y mantenerse informado sobre las últimas noticias acaecidas sobre el tema. ■

Todo para tu Ordenador

Batch-Pc

http://www.batch-pc.es

Importadores y Mayoristas de Hardware

Marzo '98

85.900 +IVA

Multimedia

pentium® PROCESSOR **166MHz** **MMX™** technology

Ordenador

Configuración Multimedia SuperOferta

• PB VX-PRO 512k • 16 MB RAM EDO • Kit MM: CD-ROM 16X, T-Sonido 16Bits 3D, Altavoces y Micrófono • 1,6GB UDMA D.Duro • 14" Monitor C.Digtal BR NE • SVGA PCI 64Bits, 1MB 16.7m Col Amp. 2MB • 3,5 FD 1.44MB • Mini Torre Batch-Pc c/Puerta • Teclado Exp 105t WIN 95 • Ratón compt. MS y Alf. • Salidas:1P: ECP/EPP, 2S: UART 16550

Ampl: 32MB EDO +3.900

aplazo 3 Paga en Meses sin Intereses

DESIGNED FOR MICROSOFT® WINDOWS™95

Ordenador 200MHz MMX™

intel pentium PROCESSOR

95.900 +IVA

Configuración Multimedia Familiar

• PB TX-PRO 512k • 16 MB RAM EDO • Kit MM: CD-ROM 24X, T-Sonido 16Bits 3D, Altavoces 55W y Micróf. • 1,6GB UDMA Disco Duro • 14"Monitor C.Digital NE BR • SVGA PCI 16,7 Mill colores, 1 MB Ampl. 2MB • 3,5 FD 1.44MB • Mini TorreBatch-Pc c/Puerta • Teclado Exp 105t WIN 95 • Ratón compt. MS y Alf. • Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550

Ampl: 32MB EDO +3.900, Monitor 15" NE BR Digt. +6.900 Intel 233MHz MMX +11.900

Ordenador 233MHz MMX™

intel pentium PROCESSOR

121.900 +IVA

Configuración Multimedia SuperJuegos

• PB A-Trend 512k • 32 MB DIMM SDRAM • Kit MM: CD-ROM 24X, T-Sonido 16Bits 3D FullDuplex, Altavoces 60W PRIMAX y Micrófono Sobremesa • 2,5 GB D.Duro UDMA • 14" Monitor C.Digital NE BR • SVGA S3 Virge 3DX PCI 2MB Amp. 4MB • 3,5 FD 1.44MB • Mini Torre Batch-Pc c/Puerta • JoyStick • Teclado Exp 105t WIN 95 • Ratón ECHO PRIMAX • Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550

Ampl: 64MB (2x32MB) SDRAM +8.900, Monitor 15" NE BR Digt. +6.900

Ordenador 233MHz MMX™

intel pentium II PROCESSOR

152.900 +IVA

Configuración Multimedia Mega-Batch

• PB A-Trend 6130AT intel 440LX • 32 MB DIMM SDRAM • Kit MM: CD-ROM 24X, T.S. Sound Blaster 16, Altavoces 60W PRIMAX y Micrófono Sobremesa • 3,2 GB D.Duro UDMA • 15" Monitor C. Digital NE BR • S3 Virge 3DX PCI 2MB Amp. 4MB • 3,5 FD 1.44MB • Mini Torre Batch-Pc c/Puerta • Teclado Exp 105t WIN 95 • Ratón ECHO PRIMAX • Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550

Ampl: 64MB (2x32MB) SDRAM +8.900, Monitor 17" NE BR Digt. +23.900, Intel PII 266MHz MMX +19.900

Ordenador 266MHz MMX™

intel pentium II PROCESSOR

196.900 +IVA

Configuración Multimedia Profesional

• PB A-Trend 6120 ATX intel 440IX • 32 MB DIMM SDRAM • Kit MM: CD-ROM 24X, T.S. SoundBlaster AWE 64, Altavoces 60W PRIMAX, Microfóno Sobremesa • 4,3 GB D.Duro UDMA • 15" Monitor C.Digital NE BR • SVGACirrus Logic 5465 AGP 4MB • 3,5 FD 1.44MB • Caja SemiTorre ATX • Teclado Exp 105t WIN 95 • Ratón ECHO PRIMAX • Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550

Ampl: 64MB (2x32MB SDRAM +8.900, Monitor 17" NE BR Digt +23.900, Intel PII 300MHz MMX +19.900

• **WINDOWS 95 CD-ROM** (Con Manuales y Licencia) y Antivirus Anyware + 13.900 • **Microsoft Works** + 5.900

Memoria

SIMMS 30p 1MB / 4MB	1.100 / 2.500
SIMMS 8 MB 72p	2.600
SIMMS 16 MB 72p	5.300
EDO SIMMS 8 MB 72p	1.990
EDO SIMMS 16 / 32 MB 72p	3.800 / 8.100
DIMM SDRAM 16 MB (10ns)	4.950
DIMM SDRAM 32 / 64 MB (10ns)	8.900 / 21.900
VIDEO DRAM / EDO 1MB	1.200

IMATION 3M LS-120 SuperDisk™ 120MB
Lee, Escribe 3,5" y10X volz, IDE int 16.900
Externo Puerto Parallelo 26.900

15" SVGA 0.28

14" SVGA 0.28

Color B.Rad NE Digital

Envios a la Peninsula

900pts hasta 10kg

Monitores

17" SVGA Co BR Digt 1280 x 1024	49.900
14" PHILIPS SVGA Co .2B BR NE	24.900
15" PHILIPS SVGA Co .2B BR NE	38.900
20" PHILIPS SVGA Co. BR NE	141.000

EIZO 3 Años Garantía TÜV

BR NE Digital

20" F67 0.25	195.900
17" F55/ F56 0.25	109.900/ 130.900

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid, VISA, MasterCard y 4B y Pedidos por Telefono con VISA

PEDIDOS: Tel 871 74 64 (Madrid) 11 Líneas 902 192 192 (Resto España) Fax 91-871 77 06

Componentes

Cajas y Teclados

ATX 200W — 9.900

SEMI LED 200W — 6.900

Serie Elipse

SobreMesa LED 200W — 5.900

Batch-Pc TORRE 230W — 8.900

Batch-Pc MINI 200W — 4.100

UNIKEY Teclados 300,000 Pulsaciónes de vida util.

Win 95 Membrana con reposa muneca — 2.500

Win 95 Ergonòmico — 3.900

Win 95 Membrana — 1.900

Win 95 Mecanico — 3.900

Placas Base

PB VX-PRO 512k, 2 DIMM 9.900
PB TX-PRO 512k, 2 DIMM 10.900

ZIDA TECHNOLOGIES — TREND Insistence on Perfection

Placa Base	5DTX	ATC 5000TX	ATC 5020+TX	ATC 6130 P-II	ATC 6120 P-II
Modelo	5DTX	ATC 5000TX	ATC 5020+TX	ATC 6130 P-II	ATC 6120 P-II
Chipset	intel 430-TX	intel 430-TX	intel 430-TX	intel 440-LX	intel 440-LX
CPUs	Pentium PP/MT IBM/Cyrix 8-86 AMD K5, K6	Pentium PP/MT IBM/Cyrix 8-86 AMD K5, K6	Pentium PP/MT IBM/Cyrix 8-86 AMD K5, K6	Pentium II, Slot 1 233 - 333MHz	Pentium II, Slot 1 233 - 333MHz
MMX	SI	SI	SI	SI	SI
Caché	512k	512k	512k		
RAM Ran.	2 DIMM/4 SIMM	2 DIMM/4 SIMM	2 DIMM/4 SIMM	3 DIMM/ AGP	3 DIMM/ AGP
USB	SI	SI	SI	SI	SI
PnP	SI	SI	SI	SI	SI
Ran PCI	3	4	4	3	4
Ran ISA	3	3	3	2	3
Flash BIOS	SI	SI	SI	SI	SI
Tamaño	Baby AT	Baby AT	ATX	Baby AT	ATX
Precios	11.500	12.900	14.900	19.900	21.900

Micros

AMD

AMD K6 200/ 233MHz MMX ... 21.900/ 29.900

intel

166MHz	16.900
200MHz	20.900
233MHz	30.500
P-II 233MHz	42.900
P-II 266MHz	58.900
P-II 300MHz	86.900

Integrador de Procesadores Intel Nº16296

Discos Duros

1,6GB UDMA IDE	18.200
2,0GB UDMA IDE	19.200
2,5GB UDMA IDE	20.200
3,2GB Ultra DMA IDE	23.900
4,3GB Ultra DMA IDE	28.900
6,3GB IDE	34.900
6,0GB Ultra DMA IDE	39.900
2,0 / 4,5GB Ultra SCSI	31.900 / 43.900
4,5GB UltraWide SCSI	49.900

Comunicación

DIAMOND

Supra

Modem-Fax*

33.600 Voz V+ PnP ext / int	14.900 / 12.900*
56.000 Voz PnP ext / int-oem	19.900 / 16.900*
128.000 NET Commander RSDI int	8.900*

U.S. Robotics

33.600 Sporster 2X Voz PnP int	18.500*
33.600 Sporster 2X Voz Flash PnP ext	19.900*

Zoltrix

33.600 V34+ HSP int / 56,000 V34+HSP PnP int	5.900* / 9.500*
33.600 V34+ Correo VOZ, Manos Libres, PnP, ext / int	12.900 / 8.900*
56.000 V34+ VSP int	13.900*

(Manuales y Software en Castellano, Homologado en España)

*GRATIS UN MES DE INTERNET

Ratón + Afombrilla	990
SubWoffer 3D	10.500
Radio / Radio MAX (T. Sonido y T. Radio)	2.900 / 4.500
Television Capturadora con Software de Video-Conferencia	12.900
Video Conferencia	19.800

MGE UPS SYSTEMS

Merlin Gerin SAIs

OffLine 220VA	14.900
OffLine 450VA	21.900
OffLine 750VA	32.900

Fax-Modems RED, Hubs Tarjetas

SP-250A

SP-122

SP-2020A/ 82

Micronet EtherFast

Micronet Adaptador Etherlink Pt. P SP-122	10.900
Micronet T. FAST Etherlink 10/100MBPS SP-2500E	7.500
Micronet T. PCMCIA Etherlink SP-122	11.900
Micronet HUB 9 Puertos SP-243	10.900
Micronet HUB 18 Puertos SP-260	23.900
Micronet HUB 8 Puertos FAST SP-688	55.900
SP-250A EtherHub 5-port, 10Base-T, RJ45,10 Mbps Ethernet, PnP	7.900
SP-2020 / 82 Ethernet adapter, BNC/RJ45,PnP, NE2000comp ISA 2.900 (SP-2020) PCI 3.900 (SP-2082)	

SP-260

Cont. SCSI-II PCI	7.900
Tarjeta Puerto Paralelo de Alta Velocidad	1.900

3Com

T.Red ETHERLINK RJ45 ISA / PCI	6.500 / 10.500
T.Red FAST-ETHER RJ45 PCI (OEM)	8.900
Hub 8 puertos RJ45	12.900

IVA NO Incluido

Tel 871 74 64 (Madrid) 11 líneas 902 192 192 (Resto de España) Fax 91 - 871 77 06

Oferta valida hasta fin de stock. Estos precios son válidos salvo error tipográfico y podrán variar sin previo aviso.

Multimedia

Trust® COMPUTER PRODUCTS
Distribuidor Autorizado

Tabla Digital 1212 A4	19.900
Tabla Digital 1812 A3	34.900
Scanner 7200 Dpi Economy SP A2 Pt.P	16.900
Scanner 9600 Dpi EasyScan SP A2 Pt.P	19.900
Scanner 9600 Dpi SP A2 c/cont SCSI	21.900
SAI 500VA (UPS)	21.900

Monitores

15" Precision Viewer 0.28 BR NI Digital	30.900
17" Precision Viewer 0.28 BR NI Digital	63.900
17" Excellence BR NI Digital	75.900

Micrófono Karaoke MM ... Oferta	650
Micrófono Sobremesa Alta Sensibilidad	750
Ratón Ami Mouse 97	3.900
Ratón Ami Mouse Combo de Luxe PC o PS/2	1.500
Cascos Midi Estéro	750
Cascos Multi Función con Micrófono	2.200
GamePade Padfighter	1.500
Cyper Gun / Gun Partner	6.900 / 3.100
J.S. Predator / Predator Extreme	3.200 / 4.900
J.S. Killer Cobra / Joyfighter	3.400 / 1.200
J.S. ThunderWeel 3D	6.900
Altavoces SOUDWAVE 25W / 15W	2.900 / 2.100
Altavoces SOUNDWAVE 30W / 240W 3D	3.000 / 5.700
Altavoces SOUND DIMENSON 300W 3D	6.300
Altavoces SOUNDWAVE 1000W 3D	10.900
Advanced Game Viewer	11.900
Video Movie Editor	33.100
ViCtor II Video Conferencing	49.900

ViPowER

¡Nuevos! Kit Caja Externa IDE / S
(hace externos los CD-ROMs y Discos Du

VP-5025 IDE **9.900**
VP-5022 SCSI-II **8.900**

¡Nuevos! Kit Mobil Rack/Rack/Ba
Kit con Ventilador VP-10KPF **2.100** VP-15 **1.000** V
(hacer extraaible tu disco duro)

Acelerador de Video

3Dfx interactive **VooDoo Ru**
22.900
SVGA **4MB** PCI 2.1, MIP, Full motion
45 Mpixels/sec, 350k triangulos/sec,
Perspetiva-BiLiner-SubPixel-ZBuff-Polygon
Niebla-Transp-Trasl-Textura y mas, APIs pa
Windows 95-DOS-Direct 3D mas **VGA** +TV

¡OFERTA! Game Pack de 6 CD-ROM Juegos para Windows 95 **3.900**

TRAXDATA®

TEAC Grab.Lector CD-R 4X12 c/soft int SCSI	57.900
YAHAMA RE-GRABADORA 4X2X6	69.900
CD-R 74 min (650MB) Grabable	215
CD-REGRABABLE	2.300
Etiquetadora CDs	4.900

Micrófono Sobremesa	
Cascos con Microfóno	
Altavoces 60W / 80W	2.500 / 2
Altavoces 120 / 160W	3.200 / 3
Altavoces 240 / 320W	3.900 / 4
Tarjeta Sonido 16Bits (comp) 3D Full Duplex IDE Con Altavoces y Micrófono	3
Tarjeta Sonido YAHAMA 16 Bits (comp)	3
Tarjeta Sonido 16 Bits (comp) 3D Full Duplex	2
CD-ROM 16/24/32X IDE	7.200 / 7.900 / 1
CD-ROM 12 / 32X SCSI int	16.900 / 1

IVA NO Incluido

CREATIVE
CREATIVE LABS

Kit Discovery 24X, SB64 PnP, Alt	21.900
Sound Blaster 16 Bits PnP	7.200
Sound Blaster 16 Bits PnP (OEM)	5.400
Sound Blaster AWE64Value/64(OEM)	13.200 / 10.100
Sound Blaster AWE 64 GOLD	28.900
PC Blaster DVD CD-ROM KIT	46.900
Video Master MPEG Player	9.900
Video Blaster RT300 / MP400 (mpeg)	43.900 / 23.500

Logitech

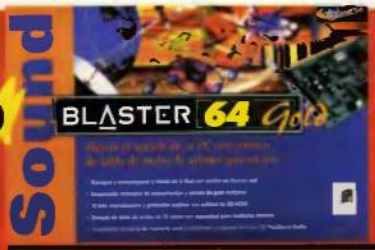
Ratón Pilot Serial/ PS2	2.900
Ratón PilotMouse+	3.900
Ratón MouseMan+	6.200
Ratón MouseManPro Cordless	6.500
T.Ball SurfMan Cordless	9.800
J.S. WingMan, Warrior/ Light	8.900 / 3.100
G.P. ThunderPad Digital Cont. de Juegos	3.200
Scanner FreeScan, 600dpi, 30bits, A4, Pt.P y soft	33.900

Tarjetas de Video P

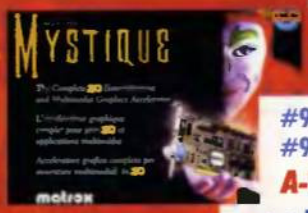
SVGA SiS 64Bits 1M RAM	2
S3 Trio 64 V2 1MB EDO (MPEG)	3
S3 VIRGE 3DX 2MB EDO	5
A-Trend Voodoo Rush 3DFx 6MB EDO, TV-out	??
#9 REVOLUTION 3D 128bits 4MB	34
#9 REVOLUTION 3D 128bits 8MB	48

matrox

Mystique 3D 2 / 4MB	13.500 / 1
Millenium II 3D Profesional 4/ 8MB	26.900 / 3
Ac.Video m3D 2 Juegos 3D	1
Rainbow Runner Video Capt, TV en PC, Edit, V.Conf	2
KIT MM Video-Grafocs (Mystique+RainbRun)	45



28.900



Tarjetas de Video A

#9 REALITY 334 3D 64bits 4MB (oem)	19
#9 REVOLUTION 3D 128bits 4MB/8MB (oem)	34.900 / 4
A-Trend Cirrus Logic-5465 4M RDRAM	1
matrox Millenium II 3D Profesional 8MB	4

Tel 871 74 64 (Madrid) 11 lineas 902 192 192 (Resto de España) Fax 91 - 871 77 06

Multimedia

Systema Fotográfica

SONY DPP-M55 Impresora de color Fotográfica 65.900
Tecnología sublimación, Interface infrarrojos y paralelo, resol. 144 ppp a 16 millones de colores a tamaño 85 x 113 mm, con drivers para Windows 95 y Macintosh.
Cartucho +50 hojas 3.900

¡Nuevo!

SONY DSC-F1 Cámara Digital
640 x 480, Hasta 108 fotos, 4MB RAM, LCD 1,8", Interfaz serie, infrarrojos y video y con software.
99.900

SONY MVC-FD7 Cámara Digital Zoom 640 x 480, Hasta 40 fotos en 3,5"flopy, LCD 2,5".
103.900

SONY MVC-FD5 CámaraDigital 640 x 480, Hasta 40 fotos en 3,5"flopy, LCD 2,5".
71.900

SONY CPJ-D500 VideoProjector Portatil 249.900

SONY®

Altavoces

SONY	CSS-B100	SRS-PC21	SRS-PC41	SRS-PC51
Sistema	Active Full Range	---------- Bass Reflex Full Range ----------		
PMPO	10W	4W	6W	10W
Frec.	70Hz-25KHz	100Hz-20KHz	70Hz-30KHz	80Hz-20KHz
Precio	13.860	4.050	7.740	8.820

SONY Cascos Estéreo
MDR-007PC 20Hz - 20KHz 1.080
MDR-009VPC 18Hz - 20KHz cont de volumen y mono/ estéreo 1.890
DR-30PC 16Hz - 20KHz con micrófono 300Hz - 20KHz 5.760

Monitores

SONY	100es	100gst	200est	200gst	200pst	300sft	20sellt	500pst	
Tubo	15" 0,25	15" 0,25	17" 0,25	17" 0,25	17" 0,25	20" 0,30	20" 0,25	21" 0,25-7	mm
Frec.									
Horz.	¡NUEVO!	¡NUEVO!	30-80	30-80	¡NUEVO!	30-85	¡NUEVO!	¡NUEVO!	Khz
Vert.			50-150	50-120		48-150			Hz
Frec.-Rf									
640x480			135	120		150			Hz
800x600			110	120		134			Hz
1024x768	87	87	87	100		107	(1600x	(1600x	Hz
1280x1024	60	60	65	75	85	80	1200 76)	1200 85)	Hz
Precio	55.900	63.900	103.500	119.700	135.900	213.900	299.900	339.900	

Ratón ECHO 1.100 — NAVAGATOR Consult. — VENUS 2.100

Scanner JEWEL 4.800 True Color; Diapositivas 35mm a DIN-A4; Búfer 8k RAM; Resolución: óptica 300 x600 ppp, S/W 4,800x4,800 ppp; Interfaz Puerto SCSI; 1 al 30 Bits; S-Pass
23.900

PRIMAX

SOLUCIONES DISEÑADAS PARA USTED con 2 Años de Garantia

Scanner Paperease 256 grises DIN-A4 Resolución: 300x600 ppp, S/W 600x600 ppp; Interfaz Puerto paralelo bidireccional EPP y ECP; Alimentador 10p; Veloc 10 ppm.
15.900

T.B. RatónMaster PC y MAC 3.100

Scanner PROFI 9.600 True Color; Diapositivas 35mm a DIN-A4; Búfer 32k RAM; Resolución: óptica 600x1200 ppp, S/W 9,600x9,600 ppp; Interfaz Puerto SCSI; 1 al 30 Bits; single pass.
42.900

21.900

Scanner Colormobil® Direct Motorizado, True Color, Resolución óptica 200, S/W 800 ppp, Interfaz: Puerto paralelo, 1 al 24 Bits.
12.900

Scanner PHODOX, True Color, DIN-A4; Resolución: óptica 300 ppp, hasta 4800ppp c/sw; Scaneo directamente la aplicación abierta a laimpresora para hacer copias, todo desde el LED; Interfaz puerto paralelo.
39.900

Consola CONQUEROR 4.900 — UltraSrtiker MAX 4.900 — EXCALIBUR AMD K6 6.900

PagePartner True Color DIN-A4+ Resolución: óptica 300x600 ppp, S/W 2,400x2,400 ppp; Interfaz Puerto paralelo bidireccional EPP; 1 al 24 Bits; Alimentador 10p; single pass.

Scanner Mano 16.8 M True Color, Resolución: óptica 200 ppp, S/W 800 ppp; Interfaz ISA; 1 al 24 Bits.
10.900

Adaptador de Transparencias para Scanner 15.900

Scanner 4.800 Direct True Color Resolución: óptica 300x600 ppp, S/W 4,800x4,800 ppp; Interfaz Puerto paralelo bidireccional EPP; 1 al 30 Bits; single pass.
15.900

240W 6.500 — 230W 3D 8.900 — 120W 4.500

GamePAD 2.900

Altavoces Sound Storm 60W 2.500
Características: Amplificador estéro, Indicador led de funcionamiento, Controles de potencia, Diseño Air Woofer, Adaptador de red incluido, Aislados magnéticamente, Elevada calidad de sonido.

Scanner 9.600 Direct True Color Resolución: óptica 600x600 ppp, S/W 9,600 x 9,600 ppp; Interfaz Puerto paralelo bidireccional EPP; 1 al 30 Bits; single pass.
24.900

IVA NO Incluido

Tel 871 74 64 (Madrid) 11 líneas 902 192 192 (Resto de España) Fax 91 - 871 77 06

Impresoras

HEWLETT PACKARD
Distribuidor Autorizado

6L 56.900
A4, 6 ppm, Resol. 600 ppp, PCL-5e mejorada y HP-GL/2, 1 MB RAM ampl a 9 MB

Nuevo
670c 26.500
A4, 4 ppm b/n, 1,5 ppm color, Resol. 600 x600 ppp b/n, 600 x 300 color, I/F Paralelo

165.900 5
A4, 12 ppm, Resol. 600 ppp, PCL-6, 4 MB RAM ampl a 52 MB

204.900 5N
+Intrf. Ethernet 10 base TRJ-45

690c+ 33.900
A4, 5 ppm b/n, 1,7 ppm color, Resol. 600 x600 ppp b/n, 300 x 300 color, 600 x 300 photo, I/F Paralelo y RS-422 (MAC)

890C 59.900
A4, 9 ppm b/n, 8 ppm color, Resol. Profesional Texto, Fotográfica color, Compt. MMX, I/F Paralelo IEEE-1284, Buffer 512k

870CXi 48.900
A4, 8 ppm b/n, 4ppm Color, Resol. 600 x 600 ppp b/n, 600 x 300 color, I/F Paralelo y RS-422 (MAC)

124.200 OfficeJet Pro
1150C Color Impresora, A4 Resol. 600 x 600ppp b/n, 600 x 300ppp color; **Escáner** Resol. 1200ppp, 300ppp óptica, 24bits; **Copiadora** 7 ppm b/n y 3 ppm color

HP Colorado Travan T-3000 int 3.2GB	26.900
HP Colorado Travan 5GB int IDE	31.900
HP CD-ROM ReGrabador 7000i int	57.900
HP CD-ROM ReGrabador 7000i ext Pt.P	69.900

32.620 340
INCLUYE KIT COLOR, A4, 6 ppm, Resol. 600 x 300ppp b/n, 300 x 300 Color, PCL-3, 3 ppm b/n, Impresora Port 16 / 4Bk buffer, alimentador incluido

Consumibles

92298A Toner HP Laser 4 / 4M / 4+	11.900
92274A Toner HP Laser 4L / 4ML / 4P/ 4MP	9.400
C3900A Toner HP Laser 4V / 4MV	19.400
92275A Toner HP Laser IIP/ IIP+ / IIIP	11.500
92295A Toner HP Laser IID / IIID	9.990
C3906A Toner HP Laser 5L & 6L	8.100
C3903A Toner HP Laser 5P & 5MP	10.690
Toner HP Laser C3909A-5SI / 92291A-4SI	25.500 / 14.200
Papel Transparencias A4 50h	5.200
Papel Premium Injección A4 200h	2.190
Papel Rollo Plotter Desinjet 330 A1	2.500
Cartucho HP S-400/ 500 Ng-26A/ Co-25A	3.600 / 3.900
Cartucho HP S-600/ 690 Ng-29A/ Co-49A	3.600 / [illegible]
Cartucho HP S-850/ 1600 Ng-45A/ Co-41A	4.100 / [illegible]
Cartucho HP Fotográfico 690, 694 Co-16A	[illegible]
KIT Cartucho HP Fotográfico 690, 694 Color	[illegible]
Cartucho HP Plotter 230 Negro-51640A	[illegible]
Cartucho HP Plotter 350 Color-51644Y	[illegible]
Cartucho HP 340 Negro-51633M	[illegible]

LBP-660 44.900
Impresora Láser Personal Cartucho EP-A/2500, 128kb, Reso. 600 ppp, Bandeja 100h, Veloc. hasta 6 ppm, A4, B5, Ltr, Lgl, Sobres, T.Indice, Emu PCL 4, Garantía 3 años

BJC-250* 25.900
Impresora Color Personal 1 cartucho color, PHOTOREALISM cap, Reso. 360 x 720 ppp, Veloc. hasta 3 ppm, A4, Garantía 3 años

* Regalo "Voice Type" de IBM (hasta fin de stock)

BJC-4300* 32.900
Impresora Color Personal 1 cartucho color + 1 negro Simultáneos, PHOTOREALISM, Reso. 360 x 720 ppp, Veloc. hasta 5 ppm, A4, Garantía 3 años

BJC-4650* 58.900
Impresora Color Personal 1 cartucho color + 1 negro Simultáneos, PHOTOREALISM, Reso. 360 x 720 ppp, Veloc. hasta 5 ppm, A3, Garantía 1 año

Consumibles

Cartucho BJ-200 / 210 neg (bc-02)	[illegible]
Cartucho BJ-210 col (bc-05)	[illegible]
Cartucho BJC-4000 neg (bc-20b)	[illegible]
Cartucho BJC col (bc-21c)/ neg (bci-21b)	2.100/ [illegible]
Cartucho BJC-620 (bji-201-y,c,m)/ neg (bji-201-bk)	1.200/ [illegible]
Cartucho Multipass-10 neg (bx-3)	[illegible]
Cartucho FotoRealismo col (bc-06)/ col (bc-22)	4.250/ [illegible]

EPSON®

Stylus COLOR 400
GARANTÍA 1 AÑO reemplazo
27.900
A4, doble cabezal simultáneo, resolución 720 ppp, 3 ppm en color, Windows.

Stylus COLOR 600
GARANTÍA 1 AÑO reemplazo
37.900
A4, doble cabezal simultáneo, resolución 1.440 ppp, 4 ppm en color, Windows y Macintosh

Stylus COLOR 800*
GARANTÍA 1 AÑO reemplazo
54.900
A4, resolución 1.440 ppp, 8 ppm negro/7 ppm color, Windows y Macintosh, conectividad y PostScript opcional.

Stylus COLOR 1520
GARANTÍA 1 AÑO reemplazo
123.900
A2, A3, A4, color, 1.440 ppp, velocidad de hasta 960 cps en Draft, Windows y Macintosh, conectividad y PostScript opcional

Stylus Color 300
A4, resolución 720ppp, Cabezal C[illegible] 3ppm en negro y 1,5 ppm en C[illegible] Windows PnP, Garantía un Año [illegible]
20.900

Nuevo
Serie Stylus

Consumibles

S020010 - Ep SQ 1170 Negro	3.200
S020025 - Ep St 400 ,800/+, 1000 Negro	1.600
S020034 - Ep St C.,Pro/XL Negro	1.850
S020036 - Ep St C.,Pro/XL Color	3.800
S020047 - Ep St C.II/s, 820, 200 Ng	2.500
S020049 - Ep St C.II/s, 820,1500 Color	3.600
S020093 - Ep St C. 400, 500, 600 Ng	2.900
S020097 - Ep St C. 200, 500 Color	4.100
S020089 - Ep St C. 400, 600, 800, 1520 Color	3.200
S020108 - Ep St C. 800, 1520 Ng	3.300
Papel Stylus Color (100h) 360 ppp DIN-A4	1.090
Papel Stylus Color (100h) 720 ppp DIN-A4	1.450
Papel Stylus Color (100h) 720 ppp DIN-A3	4.390
Papel Foto Glossy Color (20h) 720 ppp DIN-A4	1.100
Film Foto Glossy Color (15h) 720 ppp DIN-A4	3.950

+Gratis SONY WalkMan (hasta fin de Stock)

IVA NO Incluido

Estos precios son válidos salvo error tipográfico y podrán variar sin previo aviso.

Batch-Pc 5

Tel 871 74 64 (Madrid) 11 líneas 902 192 192 (Resto de España) Fax 91 - 871 77 06

¡Ofertas Marzo '98!

Batch-Pc

Todo para tu Ordenador

18-02-98
http://www.batch-pc.es

ARGANDA
Tel: 902 192 192
(91-871 74 64)
Fax: 871 77 06
C/Cabo de Trafalgar 57 - 59
P.I. de Arganda
28500 (Madrid)
Horario: L-V 9:30-14 y 16-19:30
Sab. 10-14 y 16-20

BARAJAS
91 - 305 51 56
Fax: 305 48 40
C/Orión 1
28042 (Madrid)
Horario: L-V 9:30-14 y 16:30-20
Sab. 10-14 y 17-20

ALCOBENDAS
91 - 663 77 67
Fax: 663 87 27
C/Alicante 2
28100 (Madrid)
Horario: L-V 9:30-14 y 16:30-20
Sab. 10-14 y 17-20

MÓSTOLES
91- 664 34 47
Fax: 664 33 42
C/(C. Comercial) Dos de Mayo #27
Horario: L-S 10-14 y 16-21
1º Domingo del Mes 12-20
P GRATIS

MÁLAGA
95 - 230 89 35
Fax: 239 55 93
C/ Don Cristian 14
Detrás de El Corte Inglés-Scala 2000
Horario: L-V 10-14 y 17-20
Sab. 10-14

JEREZ
956 - 33 82 81
Fax: 33 92 84
C/ Pedro Alonso 14
Horario: L-V 9:30-14 y 17:30-21
Sab. 10-14 y 17:30-21

Viaja por todo el mundo...
por 900 pts./mes*
902 191 192
C/ Orión, 1 - Barajas -
Tel. 305 61 43 - Fax. 305 87 56
http://www.batch-pc.es e-mail: batchnet@batch-pc.es
* No incluye IVA ni cuota de alta. Tarifa válida siempre que el pago sea anual

Las ROZAS
(91) 710 41 67
FAX: 710 39 02
C.C.BurgoCenrto II, L-54
(Madrid)
Horario: L-S 10-14 y 17-21
1º Domingo del Mes 12-20
P GRATIS

¡Abiertos Sábado Tarde!

adaptec

2940 / 2920 SCSI-II PCI (oem)	21.900 / 21.900
2940 UltraWide / Ultra SCSI PCI	29.900 / 24.900
1542 SCSI-II ISA	25.900
2910 KIT PCI	15.900
1520-B / 1505 ISA	9.900 / 8.900

RICOH CD-RW MP 6200S SCSI int 61.900
IDE int 61.900

Removibles

IOMEGA

ZIP 100 MB interna IDE ATAPI (oem)	14.900
ZIP 100 MB Pt. P/ SCSI-i/ ext	22.200/ 23.200/ 23.200
JAZ 1GB SCSI ext / int	56.900 / 44.900
Unidad DITTO 7GB / 2GB int	22.900 / 17.900
Diskete ZIP PC Formateado 100MB	1.750
Diskete JAZ PC Formateado 1GB	12.800
Cinta DITTO PC Formateado 2GB	2.900

Accesorios y Consumibles

ADDISON TECHNOLOGY

Traxdata CD-R Grabable 74 min 235 pts +IVA

Dept. Atención al CLIENTE
L - V 10:00 hasta 14:00

comercial@batch-pc.es (para realizar pedidos)
cliente@batch-pc.es (dept. atención al cliente)
tecnico@batch-pc.es (consultas técnicas)
sugerencias@batch-pc.es o quejas@batch-pc.es

¡Estos son algunos de los productos de marcas que llevamos! Llámanos y consigue tu catálogo Batch-Pc GRATIS, con cientos de productos!

¡ESTAMOS BUSCANDO FRANQUICIADOS! para más datos sobre nuestros productos conéctate al www.batch-pc.es

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid, VISA, MasterCard y 4B y Pedidos por Telefono con VISA

Tel 871 74 64 (Madrid) 11 líneas 902 192 192 (Resto de España) Fax 91 - 871 77 06

Cómo crear applets con

Java *WorkShop 2.0*

Fco. Javier Rodríguez Martín

Este mes conoceremos algo más sobre los applets de Java de la mano de la nueva versión 2.0 de «Java WorkShop» de Sun Microsistems. Cómo crear un proyecto básico, cómo funcionan estos pequeños programas en Internet, y sobre todo, cómo trabaja «Java WorkShop 2.0» son las claves de esta guía rápida.

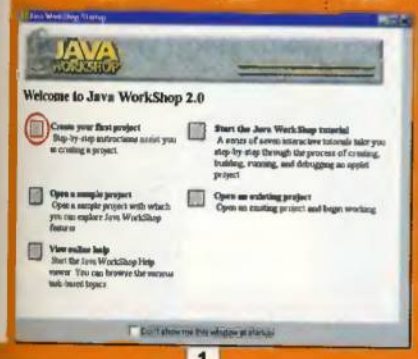
Los que hayan tenido alguna relación con "Visual Basic" –como los seguidores del curso que publicamos en esta revista– observarán una vez analizada esta guía rápida que la programación Java con «Java WorkShop» se asemeja mucho a la metodología de trabajo con "Visual Basic". No en vano se trata de dos entornos de programación que comparten multitud de elementos. Además, nuestro proyecto-ejemplo de este mes puede que ya lo hayáis realizado alguna vez con algún otro lenguaje de programación, ya que se trata del típico "hola mundo", que nos servirá para introducir algunas de las características fundamentales de «Java WorkShop». Para los que todavía se pregunten en qué consiste un applet Java diremos que se trata de programas que sólo se pueden ejecutar en aplicaciones que sean capaces de interpretarlos, tales como las últimas versiones de los exploradores de Internet más conocidos. Es decir, un applet no funciona como aplicación individual sino que debe ejecutar en un programa anfitrión.

1 Como ya viene siendo habitual en casi todas las aplicaciones de última generación diseñadas para Windows, nada más arrancar «Java WorkShop 2.0» veremos una ventana con opciones para abrir proyectos guardados, proyectos de ejemplo o comenzar la creación de un nuevo proyecto. Nosotros elegiremos, como ya habréis adivinado, esta última opción.

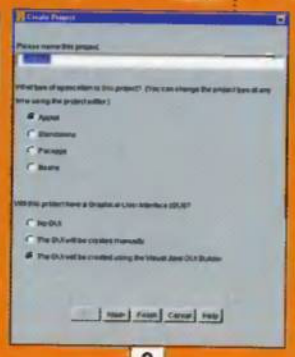
2 Una vez elegida la opción de nuevo proyecto, el programa pasará a una especie de asistente que nos guiará en el proceso de definición de los parámetros básicos de la creación de un proyecto. En la primera de las ventanas del asistente, lo primero que haremos será darle un nombre a nuestro proyecto. Por ejemplo "HolaMundo".

3 Lo siguiente que haremos será definir el tipo de proyecto que queremos crear. Entre las opciones disponibles se encuentran los Applets, aplicaciones individuales, paquetes o JavaBeans. Pulsaremos entonces sobre el control de Applet para seleccionar esta opción. Asimismo, pulsaremos sobre la última de las opciones que indica que la interfaz de usuario de nuestro Applet la crearemos nosotros mismos utilizando el llamado «Visual Java GUI builder».

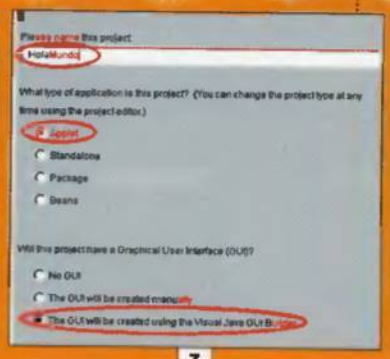
4 Pulsamos en "Siguiente" y el programa nos pide el destino de nuestros ficheros fuente que serán creados en la realización del proyecto. Nos quedamos con el destino sugerido y dejamos en "No" la respuesta así existen otros ficheros en ese directorio que queramos añadir a nuestro proyecto. Pulsamos en "Siguiente" de nuevo.



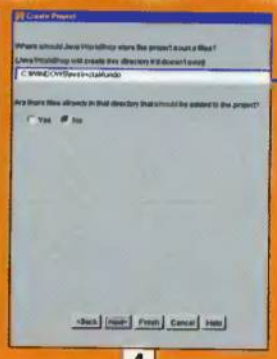
1



2

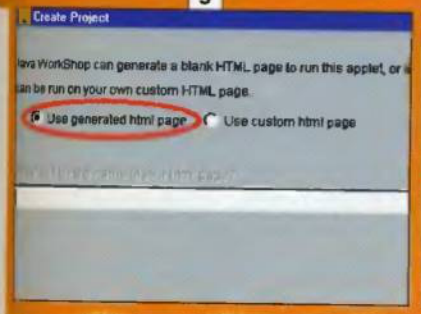


3

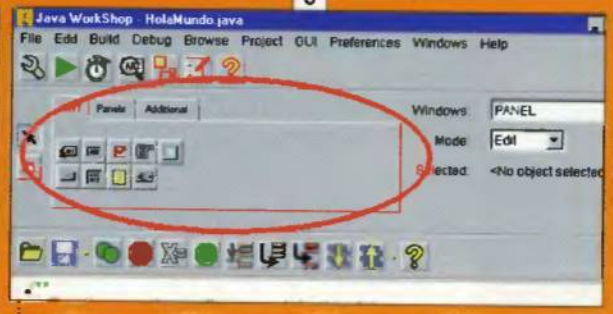


4

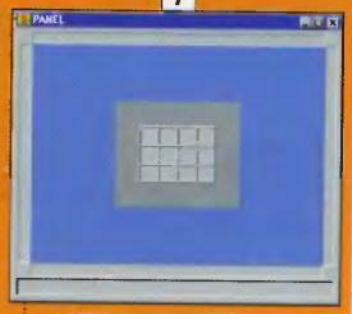
5



6



7



5 La última ventana del asistente tiene dos opciones. Generar el código para ejecutar el applet en una nueva página HTML o incluirlo en el archivo HTML elegido. El applet lo llamaremos desde el código HTML de una página Web. Este código lo genera automáticamente «Java WorkShop 2.0». Elegiremos la primera opción obteniendo un archivo HTML. Luego pulsaremos sobre "Terminar".

6 Una vez terminado el asistente nos encontraremos frente a la ventana principal del programa. Nos fijaremos en el conjunto de controles que parecen agrupados en tres solapas y en las opciones que aparecen a su lado. Los usuarios de "Visual Basic" habrán reconocido algunos controles que les resultarán familiares. Efectivamente, se trata de una sección que nos permitirá crear la interfaz del programa, sección que no aparecería si en el asistente hubiéramos elegido la opción de "no GUI" –"Graphic User Interface"–.

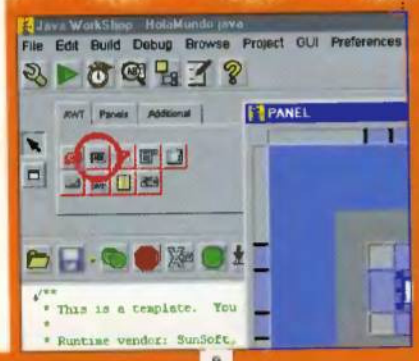
7 Además de la ventana principal, podemos ver otra, llamada "Panel", en la que se representa una pequeña malla. Esta tabla es equivalente a los formularios que utilizamos en "Visual Basic", ya que sobre ella colocaremos los controles de nuestro applet.

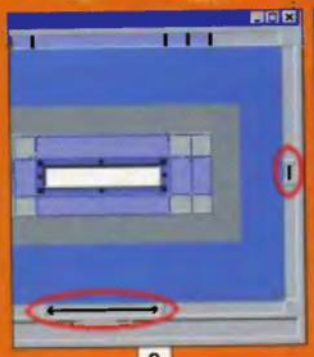
8 En «Java WorkShop» no podemos definir directamente el tamaño de un control sobre un formulario –panel– sino que pulsaremos sobre el control que queramos y luego sobre una celda del panel para situarlo en la malla. El primer control será un cuadro de texto de línea simple, así que pulsamos sobre él en la ventana principal y luego sobre una celda de la malla para que aparezca.

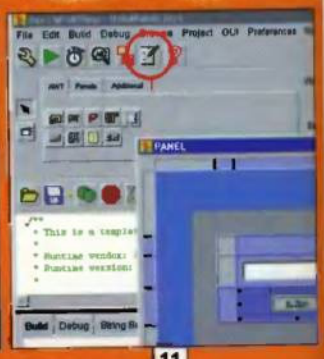
9 Para cambiar el tamaño del cuadro de texto una vez situado en el panel correspondiente, podemos utilizar tanto sus tiradores como las pequeñas barras de desplazamiento que se encuentran situados en los bordes de la ventana.

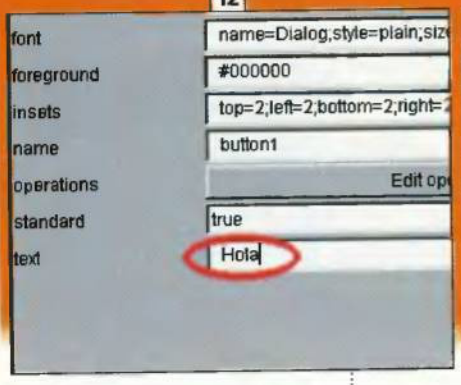
10 La siguiente operación consiste en colocar un botón de texto en la malla, equivalente a los botones de comando de "Visual Basic". Para ello lo seleccionamos antes y luego pulsamos debajo del cuadro de diálogo para situarlo en esa posición.

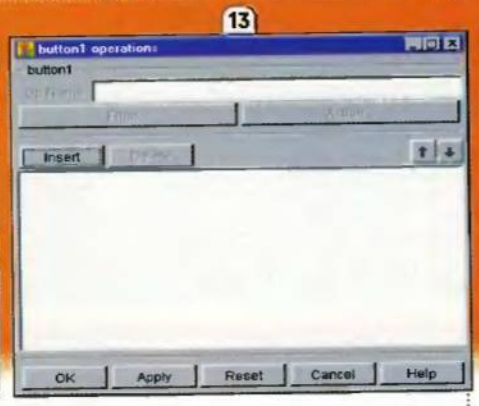
11 Para fijar las propiedades de nuestro botón, podemos hacer tres cosas: pulsar con el botón derecho del ratón sobre el área alrededor del botón, pulsar dos veces con el botón izquierdo ese mismo espacio, o pulsar el botón de propiedades que se encuentra en la barra de herramientas de la ventana principal.

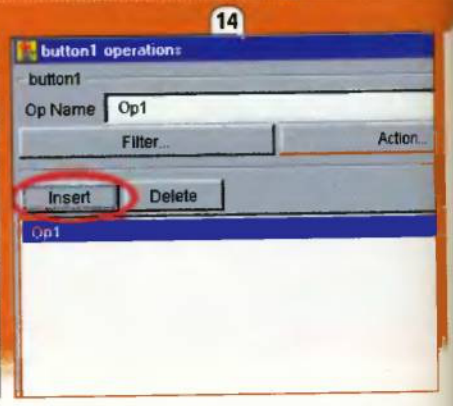












12 En la ventana de propiedades cambiaremos el texto que muestra el botón editando el campo "text", lo que equivale a la propiedad "caption" de "Visual Basic". Podemos sustituir el "button" que aparece por defecto por algo así como "Hola".

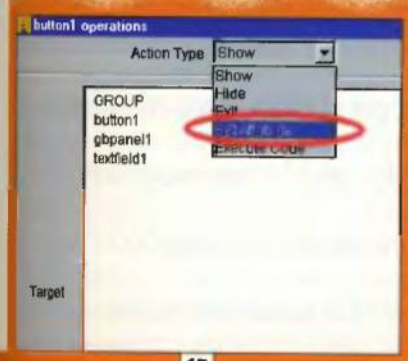
13 Ahora hay que definir la reacción del botón cuando sea pulsado. Es decir, tenemos que hacer que al pulsar el botón "Hola" aparezca un texto en el cuadro de texto que tenemos en el panel. Para ello, pulsamos sobre el botón "Edit operations" de la ventana de propiedades, para acceder a la ventana de operaciones, que al principio aparece totalmente en blanco, ya que no hay ninguna operación definida.

14 Pulsamos el botón "Insert" para añadir una operación a la lista de operaciones de nuestro botón. Por defecto, la primera operación tiene el nombre de "Op1", pero se lo podemos cambiar editando el campo "name" de esta ventana. Acto seguido pulsamos sobre "Action" para definir la acción del botón.

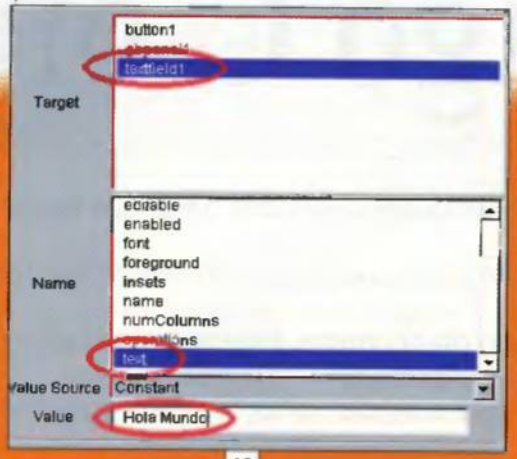
15 En la nueva ventana, la de operaciones del botón, podemos ver un amplio campo donde se listan los controles de nuestro applet, para seleccionar uno como objetivo de la pulsación del botón. Abrimos la lista desplegable del tipo de acción –"Action type"– y elegimos "Set attribute", porque lo que va a ocurrir al pulsar sobre el botón es que el atributo de texto del cuadro de texto cambiará.

16 Aparecerá una nueva sección en la ventana de operaciones, para indicar qué atributo del cuadro de texto queremos cambiar. En ella seleccionamos "text" y fijamos su propiedad "value" introduciendo el texto que queramos. Por ejemplo, "Hola mundo". Acabamos de programar un método, pero sin haber escrito ni una sola línea de código. «Java WorkShop 2.0» lo hace por nosotros.

17 Los efectos de nuestro trabajo los podemos ver ahora mismo, tras cerrar aceptando todas las ventanas de propiedades, atributos y aciones, pulsando directamente nuestro botón en el panel. Como vemos, efectivamente, el texto que hemos introducido aparece en el cuadro de texto.



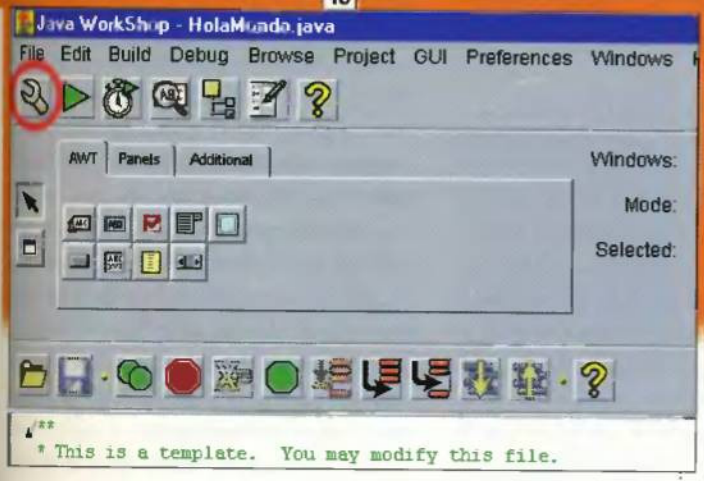
15



16

17

18



19

18 Y ya sólo queda hacer que el programa construya nuestro applet, y ejecutarlo. Así que pulsamos sobre el botón de construir el applet –momento en el que veremos en la sección inferior de la ventana principal los pasos dados por el programa en este proceso– y luego sobre la flecha verde para ejecutarlo.

19 Y finalmente ahí está nuestro pequeño applet, en el visor de applets de «Java WorkShop 2.0». Además, si buscamos en la carpeta en la que hemos almacenado el proyecto, veremos que el programa ha creado un archivo llamado "HolaMundo.tmp.html" que es la página Web que, vista en un programa explorador, es la encargada de lanzar nuestro humilde applet.

El Concurso Internacional de Código C ofuscado

Dice un refrán español que el diablo cuando no tiene nada que hacer con el rabo mata moscas. Y a tenor de la cantidad de millones de moscas que existen en el mundo, desde luego parece claro que el diablo no tiene tiempo de aburrirse. No trataremos aquí temas demonológicos (para no ser excomulgados) aunque a alguien el hecho de programar en C pueda parecerle diabólico y más cercano a la magia negra que a la ciencia.

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
metaformatica.pcmania@hobbypress.es

Rafael Hernández

Parafraseando el refrán anterior podríamos decir que el buen programador cuando no tiene nada que hacer escribe código C ofuscado, aunque algunos penséis que todo el código C es ofuscado por naturaleza, os podemos asegurar, y tendréis ocasión de comprobar, que si uno se lo propone en C se pueden hacer maravillas de oscurantismo, farragosidad y ofuscación.

Fueron éstos y otros pensamientos similares los que llevaron a Landon Curt Noll, un criptólogo y matemático dedicado a la Teoría de Números (y que se encuentra trabajando en Silicon Graphics actualmente), a proponer uno de los concursos más raros e interesantes que os podéis encontrar por estos lares, el Concurso Internacional de Código C Ofuscado, o para abreviar y en inglés el IOCCC. Sólo a alguien como Landon, que entre otras variopintas actividades ha dedicado una buena parte de su vida profesional a la caza y captura de números primos cada vez más grandes y que ha ostentado durante algún tiempo los récords de los descubrimientos de dichos números (hasta el punto de haber aparecido un par de veces en el libro Guinness de los Records), se le podría haber ocurrido proponer un concurso de tamaña guisa.

Junto a Landon, formando parte de la idea original y haciendo también de juez se encuentra Larry Basel, director de desarrollo de Sun y artífice de varias versiones de los sistemas operativos de Sun, SunOS y Sun Solaris.

El concurso

El IOCCC se ha venido celebrando anualmente desde 1984, a excepción de 1997, año en el que no se ha celebrado y se ha postpues-

Cuadro 1. Mejor programa del concurso de 1986. **(Jim Hague)**

```
#define  DIT    (
#define  DAH    )
#define  __DAH ++
#define DITDAH *
#define  DAHDIT    for
#define  DIT_DAH  malloc
#define DAH_DIT   gets
#define  _DAHDIT  char
_DAHDIT _DAH_[]="ETIANMSURWDKGOHVFaLaPJBXCYZQb54a3d2f16g7c8a90l?e'b.s;i,d:"
;main        DIT            DAH{_DAHDIT
DITDAH            _DIT,DITDAH     DAH_,DITDAH DIT_,
DITDAH            _DIT_,DITDAH        DIT_DAH DIT
DAH,DITDAH       DAH_DIT DIT     DAH;DAHDIT
DIT _DIT=DIT_DAH  DIT 81            DAH,DIT_=_DIT
__DAH;_DIT==DAH_DIT  DIT _DIT     DAH;__DIT
DIT'\n'DAH DAH     DAHDIT DIT      DAH_=_DIT;DITDAH
DAH_;__DIT       DIT            DITDAH
_DIT_?_DAH DIT     DITDAH           DIT_ DAH:'?'DAH,__DIT
DIT' 'DAH,DAH_ __DAH DAH DAHDIT      DIT
DITDAH           DIT_=2,_DIT_=_DAH_;  DITDAH _DIT_&&DIT
DITDAH _DIT_!=DIT DITDAH DAH_>='a'? DITDAH
DAH_&223:DITDAH        DAH_ DAH DAH;      DIT
DITDAH           DIT_ DAH __DAH,_DIT_ __DAH DAH
DITDAH DIT_+=       DIT DITDAH _DIT_>='a'?  DITDAH _DIT_-'a':0
DAH;)_DAH DIT DIT_    DAH{          __DIT DIT
DIT_>3?_DAH     DIT            DIT_>>1 DAH:'\0'DAH;return
DIT_&1?'-':'.';}__DIT DIT          DIT_ DAH _DAHDIT
DIT_;{DIT void DAH write DIT         1,&DIT_,1 DAH;}
```

Uno de los objetivos del concurso es escribir el programa C más oscuro, raro y ofuscado posible

to para 1998. El objetivo del concurso es múltiple, no sólo se trata de escribir el programa C más oscuro, raro y ofuscado posible sino también de mostrar la importancia del estilo en programación siempre, eso sí, de una manera irónica, poner a los compiladores de C al borde de un ataque de nervios con código extraño, inusual y que les lleven al límite, ilustrar algunas de las sutilezas del lenguaje C y, en definitiva, proponer un jeroglífico computacional que haga pasar un buen rato a los jueces y a los curiosos que traten de descifrar sólo viendo el código, qué es lo que hacen los programas.

Aunque existe toda una página de reglas a seguir, sobre todo que tienen en cuenta cómo deben ser presentados los programas, la regla más importante es la número 2 que dice que los programas presentados no pueden ser más grandes de 3217 bytes de longitud pero con una restricción aún mayor y es que el número de caracteres distintos del espacio, el tabulador, el punto y coma y las llaves no puede ser mayor de 1536. Esta regla ha sido sucesivamente modificada desde el origen del concurso y se ha ido ampliando el tamaño de los programas que podían presentarse puesto que en el primer concurso los programas tenían que ser menores de 512 caracteres.

Junto a ésta, la otra regla interesante de seguir es la número 12 que invita a que se traten de hacer programas que lleven a las propias reglas del concurso al límite, pero sin violarlas. Es decir, respetar las reglas pero encontrar las posibles inconsistencias o agujeros entre las diferentes reglas del concurso que permitan no hacer trampa pero explotar alguna debilidad oculta de las reglas propuestas. Esto es un peligroso alambre de equilibrista puesto que el programa puede, o bien resultar ganador de alguna categoría, o bien ser descalificado si los jueces interpretan que se ha violado alguna regla. En la búsqueda del programa con el formato de código más extraño o creativamente artístico casi todo está permitido, pero debido a los años que ya ha tenido lugar el concurso hay programas que se desaconsejan presentar. Así por ejemplo, los programas narcisistas, (que son aquellos programas que escriben exactamente su propio código "ad infinitum"), son descalificados casi sin mirarlos, puesto que ya resultan aburridos para los jueces.

Debido a la orientación Unix de los jueces, los programas deben estar escritos siguiendo la normativa ANSI C de tal manera que deben ser portables y no utilizar características específicas de algún compilador en particular y los programas en DOS o Windows 95 son descalificados casi automáticamente.

Distintas pruebas

Cada uno de los programas presentados sufren varias pruebas que deben pasar:

- Estudio por los jueces del código original.

Cuadro 2. Diseño de programa bien declarado.

```
char conjuntorayas[]="ETIANMSURWDKGOHVFaLaPJBXCYZQb54a3d2f16g7c8a90l?e'b.s;i,d:" ;

main ( ){
     char
          *cadenaentrada, *A, *B, *auxiliar, *malloc(), *gets();

     for ( cadenaentrada=malloc(81), B=cadenaentrada++;
           cadenaentrada==gets(cadenaentrada);
           funcpunto('\n')
     )
           for ( A=cadenaentrada;
                 *A;
                 funcpunto(*auxiliar?funcraya(*B):'?'),funcpunto(' '),A++
           )
              for ( *B=2,auxiliar=conjuntorayas;
                    *auxiliar&&(*auxiliar!=(*A>='a'?*A&223:*A ) );
                    (* B )++,auxiliar++ )*B+=(*auxiliar>='a'?*auxiliar-'a':0
              );
}


funcraya ( B ){
     funcpunto (B>3?funcraya ( B>>1 ):'\0');
     return B&1?'-':'.';
}


funcpunto ( B )
char B;
{
     ( void ) write ( 1,&B,1 );
}
```

- Conversión de los trigrafos ANSI a caracteres normales (en general se desaconseja el abuso de trigrafos).
- Preprocesado del código ignorando las líneas con "#include".
- Preprocesado del código ignorando los includes y los "#define".
- Pasar el código a través de una utilidad cosmética o embellecedora que tratará de desofuscar lo más posible y hacer más legible el programa.
- Examinar el algoritmo a mano.
- Pasar el programa a través de la utilidad "lint", que los programadores avezados de Unix conoceréis puesto que se encarga de proporcionar consejos acerca de utilizaciones erróneas de código y posibles errores introducidos.
- Compilar y ejecutar, y en la medida de lo posible no debe dar errores de ejecución y hacer algo interesante o divertido.

Así pues lo que se buscan son programas tan concisos y pequeños como sea posible, que hagan algo, al menos, cuasi-interesante, que pasen el lint sin problemas, que sean portables, que sean originales en su manera de ser rebuscados y confusos y que utilicen varias maneras de ofuscación para hacer más interesante su estudio. Como podéis comprobar, el listón está bastante alto pero es que además cualquiera puede competir pues el concurso está abierto a todos los programadores del mundo a través de Internet.

Arrojar un poco de luz a la oscuridad

Con tantas exigencias alguno de vosostros, queridos lectores, pensaréis que es imposible hacer ningún programa así, pero os equivocáis pues son casi infinitas las sutilezas y rarezas de las que dispone el C para dar lugar a que el concurso sea realmente interesante. Y si no para muestra os presentamos algunos de los ganadores.

¿ A qué nos recuerda si alguien nos dice DIT DIT DAH DIT DIT? En realidad en español diríamos TIT TIT TAT TIT TIT, pero espero que eso no suponga mayor problema.

Bien podría ser el ruido que hace un transmisor de código morse. Aunque sería difícil adivinar que es eso justamente lo que hace el programa que os mostramos en el **Cuadro 1**, si se compila y ejecuta podremos ver cómo se transforma cualquier cadena de caracteres que introduzcamos en su correspondiente conjunto morse de puntos y líneas.

Este programa presentado por Jim Hague, de la universidad de Kent en Canterbury, Inglaterra, fue con toda justicia considerado el mejor programa del concurso de 1986, no sólo porque es endiabladamente enrevesado sino porque es enrevesadamente elegante.

Si utilizamos un precompilador como por ejemplo el CPP del Turbo C++ y aplicamos un programa formateador o cosmético (en inglés "pretty print" o "beautifier") y sustituimos los nombres de variables como DIT_, DAH_ y de funciones como __DAH por nombres más normales como "cadenaentrada" o "funcraya" tenemos el programa del **Cuadro 2**, que es bastante más sencillo de leer. Como podéis comprobar esto es justamente lo que hacen los jueces del concurso para comprender un poco mejor los programas.

¿Se atreve alguien a intentar decodificar a mano lo que hace el siguiente programa que hemos representado en el **Cuadro 3**? La verdad es que no es muy difícil debido a que tampoco es un programa muy largo y a que se limita a hacer una tontería como es escribir "OFUSCATED?" en la pantalla, del ordenador. Presentado por Michael H. Pawka de San Diego, California, fue merecedor del premio al código más ilegible concedido el año 1986.

En la búsqueda del programa con el formato de código más extraño o creativamente artístico casi todo está permitido

Cuadro 3. Código más ilegible de 1986. **(Michael H. Pawka)**

```
#include "stdio.h"
#define xyxx char
#define xyyxx putchar
#define xyyyxx while
#define xxyyyx int
#define xxxyyx main
#define xyxyxy if
#define xyyxyy '\n'
xyxx *xyx [] = {
"]I^xI[]k\\I^oI[Iz~\\Iz~I[I^|I[I^lI[I^jI[I^}I[I^nI[]m\\I]h",
"]IIzx\\IIzxI[Izk\\IIzkI[Io_Iz~\\Iz~I[Iz|_IIl_Izj\\Izj]Iz}]IIzn_IIzm\\IIzm_IIzh",
"]IIzx\\IIzxI[^kI[I\\o]Iz~\\Iz~\\I]|I[IIl_I^j]Iz}]I^nI[IIzm\\IIzm_IIzh",
"]IIzx\\IIzxI[Izk\\IIzkI[Io_Iz~\\Iz~_Iz|I[IIl_Izj\\Izj]Iz}]IIzn_IIzm\\IIzm]IIzh",
"]I^xI[]k\\IIzo_I^~I[I^|I[I^lI[Izj\\Izj]Iz}]I^nI[]m^IIzh",'\0');/*xyyxyxyxxxyxxxyy*/
xyxx *xyyx; xxyyyx xyyyx,xyyyyx,xyyyyyx=0x59,xyyyyyyx=0x29,/*yxxxyxyyyxxxyyyxyy*/
xxyx=0x68;xxxxyyx(){xyyyyx=0;xyyyxx(xyxx[xyyyyx]){xyyx=xyx[xyyyyx++];/*xyyyxxyx*/
xyyyxx(*xyyx){xyyyx= *xyyx++-xyyyyyx;xyyyxx(xyyyxñ)xyyxx(*xyyx-xyyyyyyx);/*x*/
xyxyxy(*xyyx==xxyx)xyyxx(xyyxyy);*xyyx++;}}}/*xyxyxyyyyxxxyxxxyyyxyyyxyxxyyy*/
```

Cuadro 4. Mejor formato de código de 1988. **(Brian Westley)**

```
#define _ -F<00||ñF-00ñ;
int F=00,00=00;main(){F_00();printf("%1.3f\n",4.*-F/00/00);}F_00()
{
                    _-_-_
                 _-_-_-_-_-_
              _-_-_-_-_-_-_-_-_
           _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
        _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
      _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
     _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
    _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
    _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
    _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
    _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
     _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
      _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
       _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
        _-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_-_
           _-_-_-_-_-_-_-_-_
              _-_-_-_-_-_
                 _-_-_-_
}
```

Cuadro 5. Mejor formato de código de 1990.

```
char*lie;
   double time, me= !0XFACE,
   not; int rested,   get, out;
   main(ly, die) char ly, **die ;{
       signed char lotte,

dear; (char)lotte--;
   for(get= !me;; not){
   1 -  out & out ;lie;{
   char lotte, my= dear,
   **let= !!me *!not+ ++die;
       (char*)(lie=

"The gloves are OFF this time, I detest you, snot\n\Osed GEEK!");
   do {not= *lie++ & 0xFOOL* !me;
   #define love (char*)lie -
   love 1s *!(not= atoi(let
   [get -me?
       (char)lotte-

(char)lotte: my- *love -
   'I'  -  *love -  'U' -
   'I'  -  (long)  - 4 - 'U' ]>- !!
   (time  =out=  'a'));} while( my - dear
   && 'I'-1l  -get-  'a'); break;}}
       (char)*lie++;

(char)*lie++, (char)*lie++; hell:0, (char)*lie;
   get *out* (short)ly   -0-'R'-  get- 'a'^rested;
   do {auto*eroticism,
   that; puts(*( out
       - 'c'
-('P'-'S') +die+ -2 ));}while(!"you're at it");

for (*((char*)&lotte)^=
   (char)lotte; (love ly) [(cher)++lotte+
   !!0xBABE];){ if ('I' -lie[ 2 +(char)lotte]){ 'I'-1l ***die; }
   else{ if ('I' * get *out* ('I'-1l **die[ 2 ])) *((char*)&lotte) -=
   '4' - ('I'-1l); not; for(get=!

get; !out; (char)*lie  &  0x00- !not) return!!
   (char)lotte;}

(char)lotte;
   do{ not* putchar(lie [out
   *!not* !!me +(char)lotte]);
   not; for(;!'a';);}while(
       love (char*)lie);{

register this; switch( (char)lie
   [(char)lotte] -1s *!out) {
   char*les, get= 0xFF, my; case' ':
   *((char*)&lotte) += 15; !not +(char)*lie*'s';
   this +1s+ not; default: 0xF +(char*)lie;}}}
   get - !out;
   if (notÑ)
   goto hell;
       exit( (char)lotte);}
```

La forma más elegante de calcular el valor de PI

Aunque son numerosos y sutiles las formas de esconder el código que se han presentado, sin duda el programa del **Cuadro 4** es para nosotros uno de los programas más interesantes que han sido presentados nunca al concurso. Decir que este programa calcula el valor de PI como 3.1416 es casi como decir que parece una perogrullada, ¿o no? Lo cierto es que el formato que tiene y la función que realiza hacen de este programa algo realmente precioso. No podía ser de otro modo y por ello recibió el premio al mejor formato de código de 1988. Su autor, Brian Westley de San Paul, en Minesota es un asiduo participante del concurso y ha recibido varios premios, generalmente dentro de esta misma categoría pues siempre presenta programas que son una delicia de ver. Y para muestra, otro botón en el **Cuadro 5** que recibió el premio de mejor formato del año 1990 y que puede leerse, para los que sepáis inglés, como una poesía.

El gran ofuscador

Para aquellos de vosotros que tengáis un programa original que entre dentro de las reglas del concurso, posiblemente también os sirva de ayuda un programa que precisamente se encarga de ofuscar y oscurecer todo lo posible el código fuente. De nombre CFOG y creado por JAYAR Systems es un programa shareware que os ayudará enormemente. Su autor no tenía en mente el concurso de código C ofuscado cuando lo creó sino más bien tratar de proteger todo lo posible el código fuente de los programas creados.

El programa FOG se encarga de renombrar todas las variables reemplazándolas por nombres diferentes pero muy parecidos

CFOG consta de dos programas, FOG que se encarga de renombrar todas las variables reemplazándolas por nombres diferentes pero muy parecidos, todas del estilo de "i_dn" donde n es un número consecutivo, ejemplo i_d1, i_d2, i_d3, etc..., elimina las indentaciones de formateo del programa, cambia todas las cadenas por sus equivalentes en octal, elimina los comentarios, etc... Y por otra parte UNLOOP, que no está disponible en la versión de prueba sino que hay que registrarse y pagar para recibirlo, y que se encarga de cambiar todas las instrucciones de programación estructurada como "for", "while", "switch", reduciéndolas a "if" y "goto" solamente. Algo similar a lo que hacen los compiladores, pues en código máquina sólo tenemos cosas como el salto condicional o incondicional en función de alguna comparación. Obviamente el código C que crean ambos programas es enrevesado y difícil en extremo de seguir, aunque no creemos que sea capaz de ganar el concurso de este año, ¿o sí, quién sabe? Ánimo y a participar. ■

bibliografía

El mejor lugar para encontrar información sobre el concurso es la página de Internet:

http://reality.sgi.com/csp/ioccc/index.html

El paquete CFOG puede conseguirse en cualquier sitio SimTel como por ejemplo:

http://www.coast.net/SimTel

concurso

fotomania

Características ViviCam 2500
• Encuadre de imagen en 480 X 360 o 320 X 426 • 2 MB de memoria para registrar imágenes • 24 bits de color a 16 millones de colores • Autofocus de 5.6 hasta el infinito • Compresión JPEG para calidad de imágenes • 3 formas de flash automático y electrónico autoprogramable en los formatos habituales BMP TIFF JPEG • Panel de control con indicador de nivel de batería tipo flash y imágenes y borrador de imágenes.

Regalamos 25

Prepara tu cámara y échale imaginación.

La temática es libre y la única condición para presentar tu fotografía a concurso es que en alguna parte de la imagen aparezca la revista Pcmania. Tú decides el resto. Puedes enviarnos una foto convencional o alguna retocada por ordenador. Una de estas venticinco cámaras puede ser tuya. ¡Suerte!

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN «Concurso Fotográfico Pcmania»

Nombre _____ Apellidos _____

Dirección _____

Localidad _____ Provincia _____

C.Postal _____ Teléfono _____ Edad _____

5 Cámaras Digitales

Bases Concurso Fotomania

1.- Podrán participar todos lectores de la revista Pcmania que envíen el trabajo que presentan a concurso junto con el cupón de participación (original, no fotocopia), a la siguiente dirección: HOBBY PRESS, revista Pcmania. Apartado de correos 328 Alcobendas, Madrid. Indicando en una esquina del sobre: CONCURSO FOTOMANÍA

2.- La temática de la fotografía es libre, siendo la única condición el que en alguna parte de la misma aparezca la revista Pcmanía. Se admitirán tanto fotografías convencionales como retocadas por ordenador.

3.- La fotografía puede enviarse en papel o en soporte digital. En este último caso deben grabarse en disquete, disco óptico, Zip, Syquest o CD-ROM. Si la imagen se envía comprimida, ésta debe estar hecha con alguno de los programas estándar del mercado.

4. Los trabajos no se devolverán a los participantes.

5.- Hobby Press se reserva el derecho de publicación de los trabajos enviados a concurso con la sóla obligación de citar el nombre del autor.

6.- De entre todos los trabajos recibidos recibidos se seleccionarán 25 y sus autores serán premiados con una cámara fotográfica digital "ViviCam 2500". El jurado, compuesto por el equipo de redacción de Pcmanía, se guiará por criterios de calidad, originalidad y simpatía para la elección de las fotografías ganadoras.

7.- Sólo podrán entrar en concurso los lectores que envíen su trabajo desde el 20 de febrero de 1998 hasta el 30 de marzo de 1998.

8.- La elección de los ganadores se realizará el 1 de Abril de 1998 y los resultados se publicarán en el número de mayo de la revista Pcmanía.

9.- El hecho de tomar parte en este concurso implica la aceptación total de sus bases.

10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por Hobby Press S.A.

Con la colaboración de EUROMA TELECOM S.L. pcmania

netmaní@

La revista práctica para usuarios de **Internet**

Este mes

CREA TU WEB EN 10 PASOS
Con tan sólo 10 pasos básicos y un poco de imaginación, podrás estar presente en la Red de redes. Atrévete a crear tu primera página Web de una forma fácil y organizada.

.ES, POR UN DOMINIO ESPAÑOL
Todo el mundo quiere estar presente en Internet, desde los particulares hasta las multinacionales, pero solicitar un dominio propio puede resultar pesado y engorroso si no se conocen los trámites. Descubre con nosotros cómo hacerte con un dominio .es

AHORRA DINERO comunicándote a través de la Red con Iris Phone 2.5, un programa de comunicaciones que te permitirá conversar en tiempo real e incluso realizar videoconferencia.

EL CORREO MULTIMEDIA
Se acabaron los aburridos mensajes de e-mail de sólo texto. Ahora recibiremos y enviaremos imágenes, sonido y movimiento a través del correo electrónico

LAS ÚLTIMAS HERRAMIENTAS PARA LA NAVEGACIÓN por Internet, DreamWeaver y NetAcelerator, y los mejores Webs del momento.

http://www.hobbypress.es/NETMANIA

En Netmanía On Line

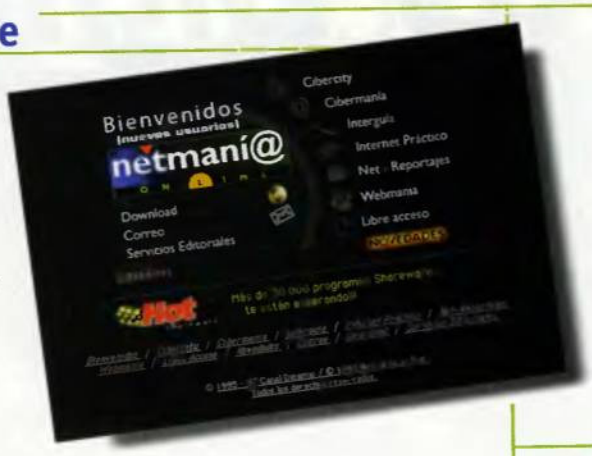
- **Microsoft SQL Server 6.5**
Las claves para conocer a fondo esta plataforma de base de datos corporativa, orientada a soportar aplicaciones de gran tamaño.

- **Mundo Internet'98**
Un paseo por las novedades presentadas en el evento más importante del año en lo que a Internet se refiere.

- **Pornografía en la Red**
Repasamos las mejores y más creativas páginas Web dedicadas al erotismo.

- **Especial Telemedicina**
Uno de los sectores profesionales que cuenta con mayor presencia en la Red. Netmanía On Line recoge numerosas páginas Web que ofrecen avanzados e interesantes contenidos.

- Y como siempre las secciones de **Cibercity, Cibermanía, Interguía, Internet Práctico, Net-Reportajes, Webmanía, Libre Acceso, Download** y mucho más.



Incluye **8** nuevas **fichas** del coleccionable **INTERGUÍA'98**

Todos los meses en tu quiosco por sólo 550 Ptas.

alta densidad

Sólo en PCManía

El cine español está en pleno auge, y para celebrarlo, os llevamos a casa un CD-ROM con lo ocurrido durante el pasado año. Además, todos lo acontecido en la entrega de premios de la edición de los Goya de este año. Y como complemento, nuestro CD habitual con demos, esta vez con una grata sorpresa. Un programa en el que os ofrecemos cómo se ha hecho el juego más vendido en España de la historia: «PCFútbol 6.0». En ella encontraréis además del proceso de elaboración, una demo del programa, con la inclusión de vídeos que recogen algunos de los goles obtenidos en el presente campeonato liguero. En cuanto a las demos, destacar la versión try-out de «QuarkXpress Passport 4.0», uno de los mejores editores de páginas. «Div Games Studio», programa para crear juegos de forma sencilla y «Pixel 3D» y «Satori Paint» para realizar imágenes de diverso tipo. Y como siempre, la mejor selección de shareware.

Servicio de atención al usuario

Pcmania dispone de un servicio técnico en el que podéis consultar sobre la instalación de los CD-ROM de portada de la revista, de Lunes a Viernes de 10 a 14 y de 16 a 20 horas (durante el mes de agosto este servicio sólo funcionará de 10 a 14), llamando al teléfono (91) 653 73 17

Os rogamos que, en la medida de lo posible, lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido. Si un CD-ROM os diera error de lectura, por favor, llamad al servicio técnico y confirmad que el problema está en el CD-ROM y no es un defecto de configuración o instalación.

Cómo arrancar los CD

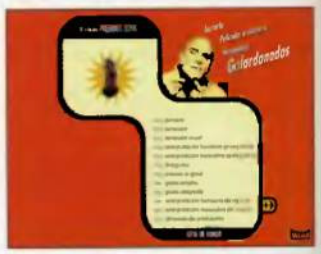
Las aplicación solamente funciona bajo Windows 95 y es autoarrancable al introducir el CD en la unidad. Para ejecutar el menú de instalación del CD-ROM de PCmania, bastará con teclear "Menú" desde el directorio raíz de vuestra unidad de CD-ROM. Los CD son autoejecutable si disponéis de Windows 95. Algunos de los programas que encontraréis pertenecen a la modalidad de shareware, lo que implica un pago al autor si se realiza un uso prolongado de los mismos.

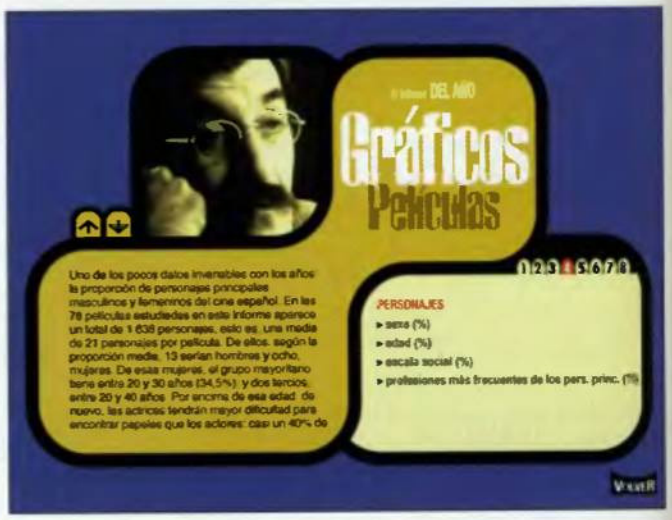
El anuario del Cine Español 1997

Son ya cuatro años seguidos los que venimos trabajando junto con la Academia de las Artes y las Ciencias Cinematográficas de España con el fin de ofreceros una completa visión de lo que ha sido el año cinematográfico en nuestro país. Hasta este año llamábamos a nuestra aplicación el CD-ROM de los Premios Goya, pero en esta edición hemos sido más ambiciosos y lo que os presentamos es un estreno de primera...

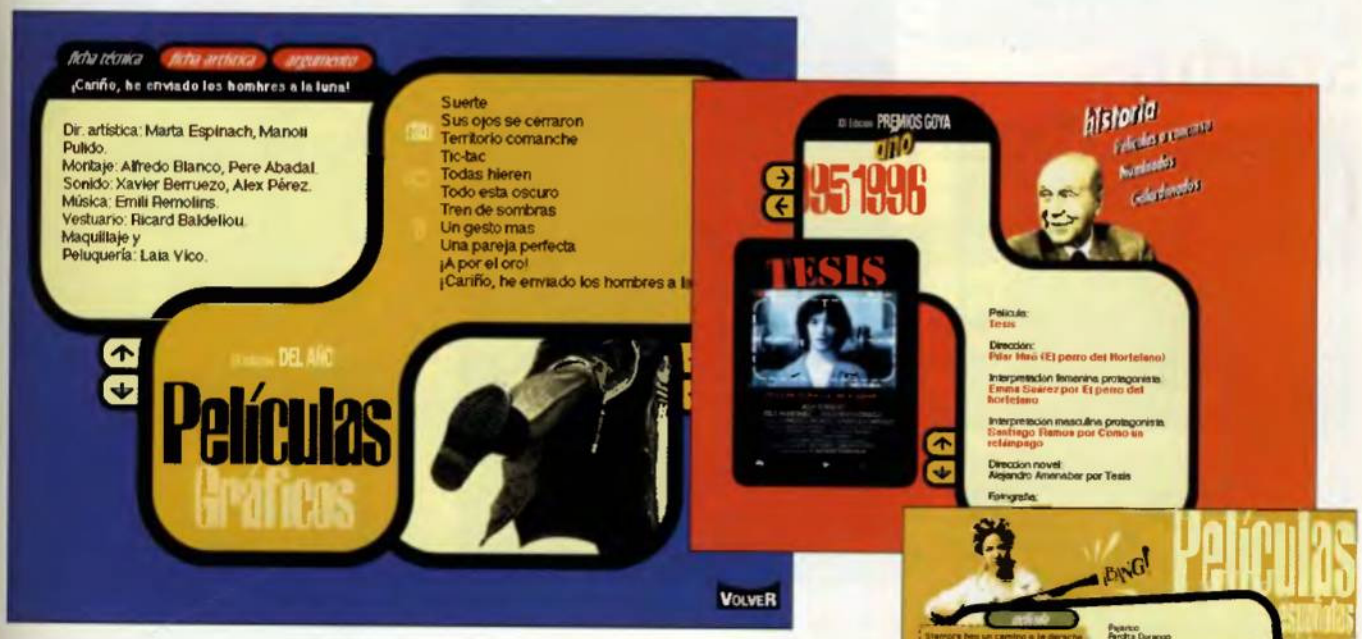
Tres son los puntos principales del menú de nuestra aplicación: El informe del año; Películas españolas estrenadas en 1997; y XII Edición Premios Goya. En estos tres enunciados se resume todo el año cinematográfico español que centra su actividad en 1997.

El informe del año es el análisis de la producción de 1997 elaborado en base a los datos remitidos a la Academia, la revista de la Academia de las Artes y las Ciencias Cinematográficas de España, por las productoras sobre peliculas producidas en el año y que hayan obtenido su copia estándar antes del 31 de diciembre de 1997. En este apartado nos encontramos con una serie de gráficos que reflejan perfectamente lo que ha sido el





densidad



cine español en lo que a espectadores, taquilla, papeles protagonistas, número de películas, etcétera, se refiere. Pero también veremos en El informe de la Academia un completo listado de todas las películas producidas durante 1997, con su ficha técnica, artística, póster, fotografías, banda sonora y argumento.

En el segundo punto de El anuario del cine español 1997, el que se refiere a las películas estrenadas en 1997, tendremos un listado completo de todos los filmes estrenados el pasado año en nuestro país, también con su ficha técnica, artística y argumento. Y el último punto de nuestra aplicación es el llamado XII Edición de los Premios Goya. En el mismo, y al igual que otros años, encontramos los siguientes apartados: Historia, Películas a concurso, Nominados y Galardonados. En Historia hacemos un completo repaso a todos los galardonados en los Goya, desde su primera edición, hasta el pasado año. Películas a concurso es también un extenso listado de todas las cintas que optaban este año a los Goya, con su ficha técnica, artística, póster, banda sonora y argumento. En Nominados asistiremos al listado de categorías que concursan en los Goya y de las ternas que las componen, de las que conoceremos su ficha técnica, artística, póster, fotografías, banda sonora y argumento. Y en Galardonados conoceremos a los afortunados premiados que han conseguido este año un Premio Goya.

Este año nos hemos vuelto a superar en este CD-ROM, ya que hemos contado con más de una hora de vídeo, repartida a lo largo de 64 películas, además de la banda sonora e imágenes de otros tantos filmes. Con todo, una vez más hemos realizado una aplicación de cine para todos nuestros lectores, entusiastas espectadores del cine español.

Div Games Studio

Cuántas veces os habréis preguntado, ¿Cómo se harán estos juegos? ¿Cómo han conseguido este efecto? ¿Se tardará mucho en hacerlos? Seguro que si alguna vez os planteaseis la posibilidad de programar un videojuego, no sabríais por dónde empezar.

Este mes os presentamos una herramienta que os ayudará a contestar estas preguntas y a empezar de una vez por todas con aquellos proyectos que todos teníais en mente.

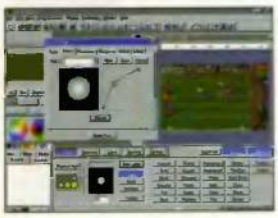
El programa «Div games», del que ahora os ofrecemos la versión de demostración, es un compilador que trabaja con un lenguaje especial creado sólo para hacer juegos. Esto significa que entre sus funciones y librerías se encuentran programadas la mayoría de las subrutinas que necesitaréis para vuestras creaciones.

Con un lenguaje claro y sencillo os daréis cuenta de que, paso a paso, el juego "sale" prácticamente sólo. Muy pocos conocimientos de programación necesitaréis. Además, incluye una serie de videojuegos como ejemplos para que veáis el resultado que puede tener el utilizar este programa. Todo ello junto con un tutorial que os muestra detalladamente todos los pasos que se siguen a la hora de diseñar el juego y la programación de éste.

Como véis, un programa que no tiene ningún desperdicio para todos aquellos programadores que empiezan en el mundo de los videojuegos. Sólo falta vuestra imaginación.

Satori Paint

Cada vez son más útiles y sencillas de manejar las aplicaciones que están dedicadas al diseño gráfico por ordenador.



Así es el programa «Satori Paint». Se trata de una herramienta con la que podréis dar un sin fin de retoques a vuestras fotos o documentos gráficos más importantes.

Cualquier tipo de modificación que haya que realizar, tanto típicas como profesionales, están reunidas en este programa, para que no tengáis que utilizar varias herramientas de dibujo a la hora de retocar vuestras imágenes.

Todo esto mezclado, con gran acierto, en una serie de menús y ventanas las cuales os permitirán organizaros como queráis y tenerlo todo siempre a la vista en cualquier momento.

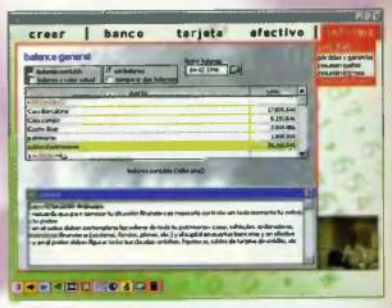
Home Numbers 98

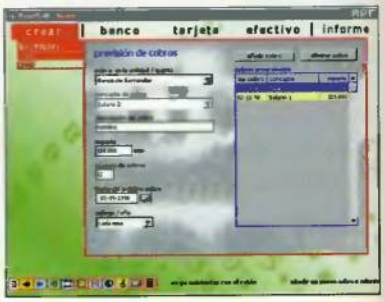
Las cuentas de la casa es una tarea tan importante como aburrida y pesada de hacer. Tenerlo todo al día es un empresa difícil. Por eso os ofrecemos el programa «Home Numbers 98».

Cuentas de ahorro, gastos, ingresos, saldos, deudas y muchas más cosas podréis controlar en esta aplicación realizada de una forma tan sencilla como potente. Su diseño está preparado para que cualquier persona, aunque no tenga conocimientos de informática, pueda llegar a todas las partes del programa.

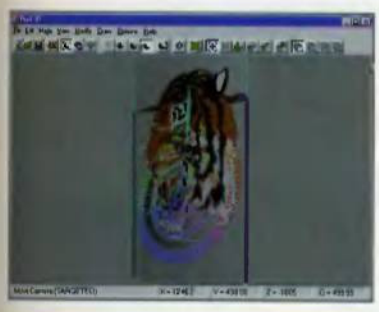
Para rematar, incluye todo clase de listados sobre resultados y últimos movimentos llevados a cabo.

Sin duda alguna, acabaréis con todo el papeleo atrasado y desordenado que se encuentra en los cajones de casa.





Pixel 3D



La infografía es un técnica de obtención de imágenes por medio de procedimientos informáticos. Con el programa «Pixel 3D» conseguiréis hacer los diseños más vanguardistas. Mediante sus objetos y múltimples opciones lograréis dar un sin fin de formas a cualquier tipo de estructura geométrica. Una vez creadas, aportándoles luz y texturas, generaréis una imagen digna con unos resultados realmente buenos. Con sus múltiples cámaras y ángulos conseguiréis dar retoques finales en todas las perspectivas.

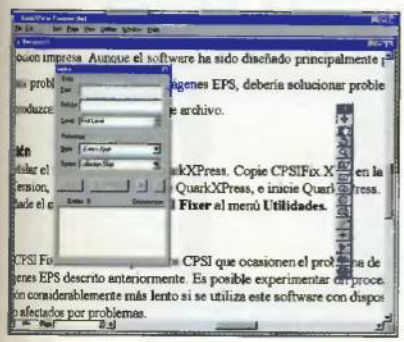
demos

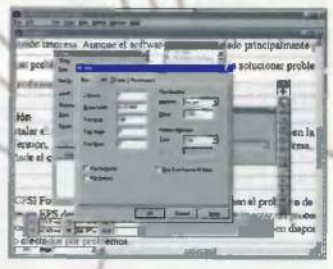
PC Fútbol 6.0

Sabemos que muchos de vosotros sois aficionados al deporte rey, y en nuestro país el programa de ordenador más vendido de los dedicados a este deporte es «PC Fútbol», por ello hemos pensado que os gustaría saber cómo se creó el programa y descubrir algunos aspectos inéditos sobre él.

Os presentamos una aplicación multimedia en la que podréis ver vídeos rodados durante el desarrollo de «PC Fútbol 6.0» Entre ellos encontraréis: **Intro.**- La introducción completa al programa.
Desarrollando.- En el que podréis ver diferentes etapas en el desarrollo del programa.
Animaciones.- Todos los avances en la creación de animaciones utilizadas en el programa.
Nosotros.- En el que encontraréis un entretenido vídeo del equipo de desarrollo.
Uy.- Imágenes y gazapos divertidos de las tomas falsas durante el desarrollo del programa.
Por si esto fuera poco os ofrecemos una demo interactiva del programa en la que podréis visualizar los goles de las dos primeras jornadas de la liga y el apartado de seguimiento en el que podréis hacer comparativas entre equipos y ver cómo vuestro club favorito ha ido progresando a lo largo del campeonato liguero.

QuarkXpress Passport 4.0





Os presentamos una versión de demostración del programa de maquetación y autoedición más famoso y utilizado a nivel mundial en su última versión: «QuarkXpress Passport 4.0». El nombre de Passport lo obtiene al disponer de múltiples lenguajes en vez de sacar una versión diferente en cada país.
Podréis componer vuestros propios documentos de una forma profesional incluyendo fotográfias, gráficos, dibujos y un sin fin de variantes para que vuestros trabajos sean de alta calidad.
La versión que os ofrecemos está limitada, en cuanto que no podréis grabar vuestros documentos, y por otra parte, cuando imprimáis aparecerá en vuestra hoja el logo de Quark.

Solución Lands of Lore 2

Seguro que disfrutasteis jugando con la primera parte de este mágnifico juego de rol en el que vuestra misión era acabar con la malévola Scotia. Pero... nuestra malvada protagonista traspasó sus diabólicos poderes a su hijo Luther antes de morir, por lo que éste antes de verse dominado y transformado en diferentes bestias, tratará en esta continuación de la saga de encontrar remedio a su maldición. Bajo este argumento encontraréis uno de los juegos más largos y complicados de los últimos tiempos para el que os ofrecemos una solución interactiva con todos los trucos y fases del juego analizadas meticulosamente. Hemos incluido una sección denominada "Primeros Pasos" que será de gran utilidad para iniciar vuestro deambular.

Animaciones AWB

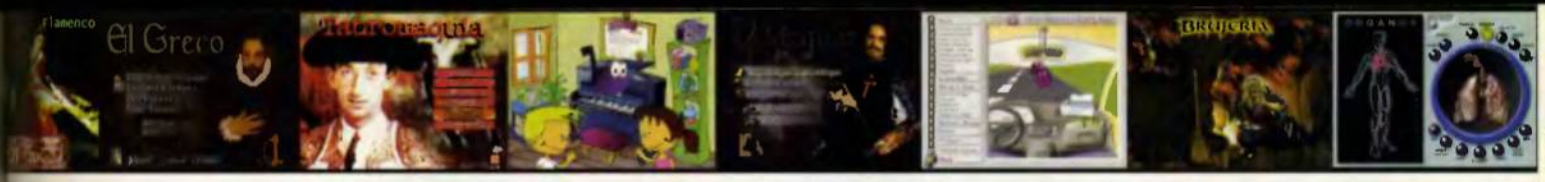
Hace algunos números os ofrecimos una versión de evaluación del fantástico programa de renderizado de mundos virtuales "Animatek World Builder". Ahora os ofrecemos tres fantásticas animaciones generadas por este programa en formato AVI o de video para Windows.

share ware

Hemos recibido algunas llamadas pidiéndonos un buzón e-mail para enviar vuestros programas Shareware y ser evaluados y publicados en el CD-ROM de PCmanía. Así que apuntad nuestra nueva dirección

shareware.pcmania@hobbypress.es

para poneros rápidamente en contacto con nosotros. Además de esta grata noticia, tenemos que comunicaros una vez más que dentro de nuestro CD-ROM que realizamos todos los meses para conseguir llevar a vuestras manos todos los programas que aparecen en el mercado, hemos seleccionado 25 nuevos programas Shareware tanto nacionales como internacionales.



Bibliotecas Multimedia SP

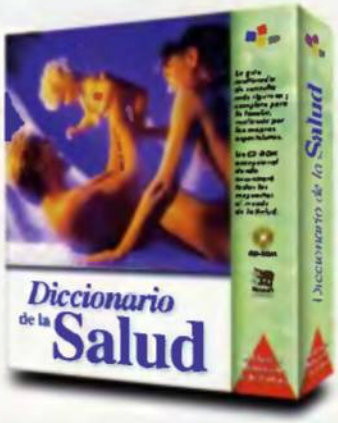
pintura • cultura • música • ocio

La obra más completa y rigurosa para conocer el Flamenco.

P.V.P. 4.950 Ptas.

La mejor plaza virtual para adentrarse en el mundo de la Tauromaquia.

P.V.P. 4.950 Ptas.



La guía multimedia de consulta más rigurosa y completa para la familia.

P.V.P. 4.950 Ptas.

Una magnífica obra para adentrarse en el mundo de lo inexplicable.

P.V.P. 4.950 Ptas.

Un mundo interactivo de sonidos, imágenes en movimiento y vídeos, en el que aprender es una nueva forma de pasarlo bien

P.V.P. 4.950 Ptas/u

P.V.P. 4.950 Ptas/u

P.V.P. 1.950 Ptas/u

http://www.sp-editores.es
e-mail: spei@sp-editores.es

Creando el software del futuro

Para más información
(91) 590 92 80

De venta en:

Grandes Superficies y Tiendas Especializadas.

pixela

II Concurso de Diseño e

¡¡Participa y consigue cada mes fantásticos premios!!

Primer Premio

CARCOMO1.
Miguel A. Jiménez (Sevilla)

OGRO
Antonio J. Cuevas Martínez (Jaén)

ARCONADA
Eva María Drake (Madrid)

BOTELLA
Francisco J. Ludeña Rodríguez (Toledo)

MICRO
Antonio Fernández (Madrid)

BARCO2B
Carlos Maestre Terol (V. Odón-Madrid)

Pixel

e Ilustración

Tarjeta TD24 128 Bits

Aceleradora de Windows, reproduce MPEG, incluye software, y ficheros AVI (Video for Windows), soporta DirectDraw y especificaciones Green PC, DRAM ampliable de 1 hasta 3 Megas, incluye drivers para Windows 3.x, NT y Windows 95, hasta 24 Bits (16 millones de colores) en alta resolución.

Este mes...

CreataCard Plus

Con este sencillo programa es posible crear tarjetas de todo tipo a través de un entorno gráfico divertido y una gran cantidad de proyectos de ejemplo.

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos 6 ganadores. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente, tal como aparece en esta página, con el nombre de los ganadores al pie de la imágen que ha resultado agraciada. Una selección será incluida en el CD-ROM que acompaña a la revista. PCmanía se reserva el derecho a difundir las ilustraciones recibidas citando el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Enviad los dibujos con la referencia PIXEL a PIXEL, a:

HOBBY PRESS S.A.
C/ De los Ciruelos nº4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid

Bases

1. Podrán participar todas aquellas personas que envíen un fichero gráfico a la siguiente dirección:

PCmanía
C/ Ciruelos 4.
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid.

En el sobre debe consignar **"Concurso Pixel a Pixel"**.

También es posible enviar ficheros vía correo electrónico a la dirección:

pixel.pcmania@hobbypress.es

La duración del presente concurso es de doce meses. Comienza en el número 51 de PCmanía con la publicación de los primeros ganadores y acabará en el número 62 de PCmanía con la publicación de los ganadores de ese mes.

2. La etiquete del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero gráfico y el nombre de la obra si procede. No se admitirá a concurso ningún disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que ésto no ocurra.

3. Los ficheros gráficos presentados a concurso no tienen ningún límite en cuanto a tamaño o número de colores. Únicamente tendréis que tener en cuenta la capacidad máxima de un disquete de alta densidad (1.4 Megas). El formato gráfico de los ficheros puede ser cualquiera de los existentes en este momento, aunque por razones de espacio y manejabilidad, os aconsejamos de forma especial que sean los formatos GIF y JPEG los más utilizados pues son los que permiten mayor compresión de todo tipo de ficheros.

4. Los dibujos deben ser originales. No está permitido digitalizar obras de otras parsonas, aunque sí es posible coger alguna parte mínima de ellas para la creación propia. Debido al hecho de la gran cantidad de ficheros que circulan por los CD-ROM, BBS, Compuserve e Internet, es obligatorio enviar el fichero fuente en el caso de obras realizadas en 3D Studio, POV o programa del mismo estilo, con el fin de comprobar la veracidad de la obra. En cualquier caso, como es posible que alguien consiga también estos ficheros, apelamos a vuestra honestidad y en su caso ayuda para que nos hagáis ver los posibles plagios que se hayan producido. En caso de descubrirse un plagio en la obra de alguno de los ganadores, será anulada su participación.

5. La elección de los ganadores se realizará la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de la revista PCmanía. Un ganador absoluto recibirá una terjete gráfica TD-24128 cedida por Batch PC y cinco personas más obtendrán un producto cedido por Micrografx .

6. Una selección de los trabajos recibidos será incluida en el CD-ROM de la revista. PCmania se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, teniendo la única obligación de citar el nombre del autor.

7. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmanía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.

Con la colaboración de Batch Pc y Micrografx Ibérica

3D Studio Max v2.0

La renovación de un líder (II)

Continuamos el análisis de la versión 2.0 de «3D Studio MAX» que comenzamos el pasado número. Después de ver las herramientas de creación y modificación de entidades geométricas, pasamos a los siguientes capítulos de opciones.

Roberto Potenciano Acebes

La primera novedad en cuanto a las luces es que las de tipo omnidireccional, u Omni, que emiten su luz en todas direcciones con igual intensidad, pueden ahora arrojar sombras sobre la escena, una función hasta ahora sólo soportada por las luces de tipo focal y direccional dentro del área de proyección delimitada por su haz. Además, también son capaces de proyectar una imagen sobre su entorno. Estas funciones de las omni, nos permitirá crear interesantes efectos de iluminación, como las sombras que arroja la bombilla de una farola, o la sutil proyección de un farolillo chino, situaciones que antes sólo podíamos recrear a base de trucos con las luces focales.

SUPLEMENTO MENSUAL DEDICADO A LA IMAGEN SINTÉTICA

Rendermanía

Número 15

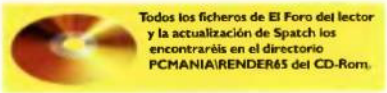
Cómo...
Crear un POV-Ipas

Biblioteca 3D
Interiores para naves espaciales

En el CD-Rom
Nueva actualización de Spatch

Foro del Lector
Fantasías mecánicas

pcmanía



José Manuel Muñoz

Técnicas para escenas

Hace poco todos los amantes de la ciencia ficción tuvimos ocasión de ver la cuarta entrega de Alien, una película que, al igual que la primera de la serie, destaca por sus magníficos y tenebrosos fondos. Entonces, con la idea de crear unos fondos similares para producir escenas de Mechs, decidimos emplear el elemento básico que une a todos los magníficos decorados de Alien Resurrection, los pasillos. Kilómetros y kilómetros de pasillos poco iluminados y cargados de tuberías y de agujeros de donde puede salir cualquier cosa.

espaciales claustrofóbicas

Antes de empezar he de decir que con la portada de hoy hemos querido hacer un pequeño homenaje a todos los rendermaníacos que han enviado sus Mechs a estas páginas. Como recordaréis, la idea inicial era preparar una escena renderizada con una ambientación de fondo adecuada al tema; sin embargo, pronto empezaron a surgir los problema. La escena debe ser renderizada desde POV y resulta muy difícil convertir el formato de Caligary y el de otros programas. Además, la propia conversión conlleva en muchos casos la pérdida del "acabado" original del mech; casi siempre, las utilidades de conversión se limitan a traducir la malla al formato final. Naturalmente podría haberme limitado a cambiar dichos acabados pero entonces los autores no hubieran reconocido a sus propias criaturas. Por supuesto, intentar reproducir manualmente el acabado original de todos los mechs hubiera sido una tarea de pesadilla.

Aparte de esto no encontré el modo de meter a todos los mechs juntos en una escena creíble. Su mismo número y las diferencias de estilo hacen esta tarea muy difícil y por ello acabé aceptando la idea de Benjamín Albares Moreno, propuesta en Rendermanía 14, hacer un montaje donde apareciesen tantos trabajos de lectores como fuese posible.

Aún así me he visto obligado a descartar la aparición de algunos mechs que merecían sobradamente tener un lugar reservado en la portada. Me refiero a aquellos casos donde varios autores habían enviado más de un mech... ¡había que dejar sitio a quienes sólo habían enviado uno!

Por otro lado, el autor de estas líneas ha de pedir disculpas a Benjamín Albares Moreno por dejar fuera del presente número a su estupendo Kerryk 6-26, el cual tenía méritos sobrados para aparecer en la portada. Esta imperdonable omisión se ha debido a uno de esos desastres informáticos que de vez en cuando azotan nuestros Pcs. El mencionado desastre afectó al material del número 64 y no fue posible recuperar nada antes de la fecha prevista para este cierre. Lo mismo cabe decir de los mechs de Alberto y Oscar Otero Leal. Sorry.

Por último espero que me disculpen otros autores a los que tampoco he podido incluir por falta de espacio... ¡todo no entraba! Quiero añadir, sin embargo, que se prepararán, sin duda, escenas "mech" en el futuro y espero seguir contando con vuestros trabajos. Quizá en un futuro próximo se resuelvan los problemas mencionados para la portada de los mechs y repitamos el evento. Mientras tanto quiero adelantar que los problemas de la portada sobre la batalla orco-humana ya están prácticamente resueltos. El más grave -el número de comba-

Un tramo del pasillo.

Comprobación de la existencia de los agujeros aleatorios del techo.

tientes- ya quedó solucionado en el número 14 de Rendermanía. Ya sólo resta, crear un entorno adecuado para la batalla y quizá proporcionar una pequeña ayudita a los humanos... ¡No y no! ¡No enviaré a mis diminutos lanceros-fantoche a que esas bestias verdes las hagan pedazos! ¡Tendrán refuerzos, vaya que sí!

Iluminación del pasillo con una fuente roja normal.

Usando fade_distance con 20 y fade_power con 1.

La clave está en los pasillos

Pero volviendo a lo nuestro, en vista de las dificultades existentes para renderizar una escena donde apareciesen todos los mechs, se decidió crear un modesto fondo donde al menos pudiéramos colocar a uno o dos. Con esta idea en mente se estudió bastante material gráfico (cómics, películas, etc.) comprobándose enseguida que lo más fácil de representar eran los abundantes pasillos que casi siempre se suponen en las naves espaciales o estaciones del futuro.

Además la mayoría de los pasillos que imaginamos para estas naves del futuro son, casi siempre, muy sencillos. En particular se tomó nota de un dibujo de Nigel Phelps para Alien Resurrection. Encontramos dicho dibujo en el libro "Aliens" de Lorenzo F. Díaz. Un libro excelente al que sólo se le puede reprochar el que todas las fotos estén en blanco y negro.

El dibujo de Phelps es un diseño para uno de los pasillos de la Auriga, la gran estación donde tiene lugar casi toda la acción de Alien Resurrection. En el dibujo se aprecian muy pocos elementos: el pasillo tiene forma octogonal y está recorrido por dos grandes tubos principales a los que están unidos muchos otros [illegible]s. Resumiendo, se parece bastante a los pasillos que podéis ver en estas páginas.

Este tipo de forma, a base de tubos, se emplea en un gran número de cómics de ciencia ficción para representar interiores de naves y estaciones espaciales y da una buena sensación de realismo. ¡¡Aunque sería difícil para cualquiera explicar por qué tiene que haber tantos tubos por todas partes!!

Por supuesto -tal y como ocurre con las películas- nuestros pasillos son falsos, no vienen de ninguna parte ni llevan a sitio alguno. Esto es, son sólo un decorado virtual puesto que el resto de la nave espacial aún no está diseñada. No hay zonas de carga ni cabinas de pilotaje, ni salones de hibernación, ni salas de motores, etc. Quizá sea interesante hacer algo de esto más adelante, ¿eh?

Por otro lado, como ya se ha dicho antes, el número de elementos diferentes usados en la construcción de nuestros pasillos es muy bajo. Solamente hay varios tipos de tubos, un tipo de suelo que también se emplea en el techo, una especie de cajas cortadas que se utilizan para acentuar la forma octogonal del pasillo, y unas formas sencillas que simulan los marcos de las puertas automáticas. Naturalmente estos pocos elementos se hallan dis-

puestos con un cierto desorden, lo cual es algo imprescindible para conseguir una mínima sensación de realismo, a pesar de la falta de detalle. Este fue también el truco empleado en las escenas finales de los regimientos de orcos del mes anterior, un truco sencillo pero efectivo y que se basa en el empleo de rand para colocar o no ciertos elementos de la escena y también para descolocarlos un poco con respecto a la posición de otros elementos del mismo tipo.

Las Pov-Funciones

Nuestros pasillos están construidos con archivos escénicos de POV. No era preciso el uso de ningún modelador ya que todos los objetos del pasillo son simples cilindros y cajas. Además se pretendía emplear las mismas facilidades de colocación de objetos que ya vimos en el número precedente. Por esta razón el esquema de construcción que hemos usado es similar al de las escenas del mes anterior, aunque esta vez los elementos empleados no son mallas poligonales importadas.

La misma fuente de antes con un fade_power de 2.

Como recordaréis, en este sistema se empleaba un archivo de escena principal que llamaba (#include) a otros ficheros que, a su vez, podían invocar a otros. Para comprender la razón de esta manera de obrar tenemos que recordar aquella vieja discusión que en su momento tuvimos aquí acerca de si POV permitía crear algo parecido a las funciones de C.

Para los no programadores, diremos que una pov-función debe entenderse aquí como un trozo de código –escrito con las sentencias del lenguaje escénico de POV– que puede ser llamado múltiples veces y que proporcionará resultados distintos en cada caso, dependiendo de los valores que demos a las variables usadas como parámetros. Así, por ejemplo, podría sernos útil una pov-función para crear edificios y un posible parámetro para ella podría ser "el_número_de_pisos". De esta manera, cambiando en cada llamada a la pov-función el valor de esta variable, podríamos construir tantos edificios de diferente número de plantas como quisiéramos.

Creamos varias fuentes fade_power=2 a lo largo del pasillo.

En aquella ocasión vuestro seguro servidor afirmó que no existían las pov-funciones. Bien, esto es técnicamente cierto pero el lenguaje de nuestro trazador favorito dispone de una característica que hace que el parser (la parte del programa que "compila" la escena a partir del fichero escénico) actúe como si ciertos ficheros fuesen funciones de C. Ya hemos explicado esto anteriormente pero, dada su importancia, lo volveremos a hacer.

Como ya sabéis, cuando el parser de POV encuentra un #declare asignando un grupo de sentencias (que definen a un objeto) a un identificador, el programa crea un objeto virtual que queda asignado a dicho identificador. Si más tarde creamos un nuevo objeto usando el mismo identificador, éste será idéntico al primer objeto, aunque hayamos empleado

rand en las sentencias de construcción del objeto del declare. Si POV permitiese que el cuerpo del código asignado al identificador con declare se comportase como una función, entonces, cada nuevo objeto construido usando dicho identificador podría ser diferente (en el caso de que usáramos rand dentro del cuerpo de la "función" o de que invocáramos a ésta con valores diferentes en las variables usadas como "parámetros"). Sin embargo, esto no sucede así y ello se debe a que el parser no vuelve a trabajar sobre el trozo de código del identificador: El parser efectúa una única pasada por el listado del fichero de escena.

Ahora bien, ¿qué sucede si metemos la supuesta pov-función en un fichero aparte, que sólo contenga el código de ésta, y lo leemos desde el principal en los puntos donde sea necesario? En este caso el parser volverá a cargar y a compilar el mismo trozo de código todas las veces que lo invoquemos y, por tanto, el resultado en cada caso podrá ser diferente dependiendo de los valores asignados a las variables-parámetro antes de cada #include (o dependiendo también del uso de rand en la propia pov-función).

En el mes anterior empleamos un esquema donde había un archivo principal que llamaba a otro que construía regimientos enteros de orcos. Este último archivo, a su vez, invocaba a otro donde, para cada orco, se preparaba una postura determinada. En los pasillos de hoy el método ha sido el mismo, aunque menos complejo. Sólo hemos usado un archivo-función que se ha encargado de crear los tramos de pasillo. En cada tramo, que puede tener de 2 a 5 metros de largo dependiendo de un resultado aleatorio, se coloca el suelo y el techo correspondientes y también los tubos laterales y los cajetines de las esquinas del pasillo. El código efectúa variaciones aleatorias en la colocación de los tubos pequeños y además se encarga de evitar colocar todos los cajetines del suelo y todas las rejillas del techo.

En cuanto a las rejillas del suelo y del techo, hubiera sido mucho más sencillo crear un único objeto para cada tramo pero esto hubiera fastidiado la posibilidad de crear variaciones de algún tipo en la rejilla. En nuestros ejemplos, de todos modos, se ha construido siempre todo el suelo, a diferencia del techo, donde se ha especificado un pequeño factor aleatorio para permitir algunos agujeros en el mismo.

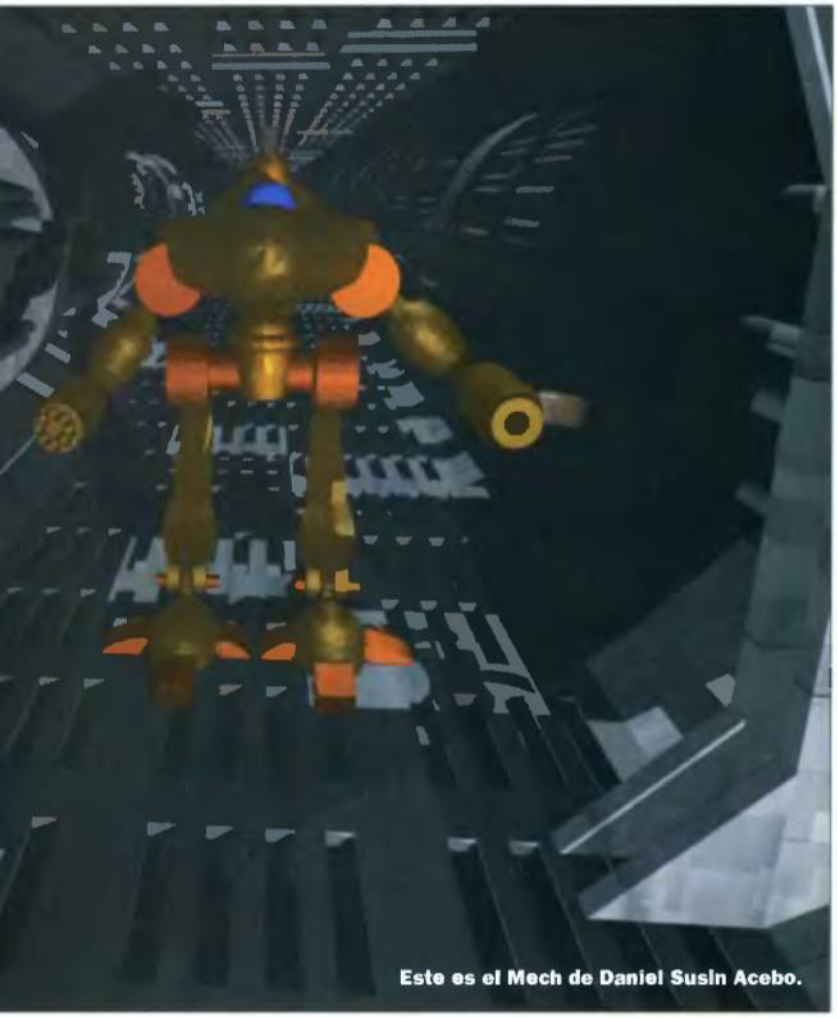
Una ambientación muy especial

En los pasillos de Alien, más que la forma de los mismos, lo verdaderamente importante es la iluminación o más bien la falta de ella. ¿Cómo podemos reproducir algo parecido? Como ya sabéis, la fuerza de las fuentes de luz de POV no decae con la distancia... o al menos así es por defecto.

Probablemente cualquier pov-adepto que haya hecho la prueba de colocar una fuente normal a poca altura sobre un plano de suelo discutirá esta afirmación. Y es que en este ejemplo la luz sí parece ir debilitándose progresivamente a medida que el plano se aleja de la fuente. Pero si esto ocurre así se debe únicamente a que los rayos inciden sobre el plano en un ángulo

cada vez mayor con respecto al suelo. Así, cuando el rayo incide perpendicularmente sobre las superficies, la intensidad de la iluminación es la máxima y en cambio, a medida que el plano se aleja de la fuente, el ángulo de iluminación se acerca cada vez más a los 90 grados (en cuyo momento la intensidad es cero) y la intensidad de la iluminación tiende a cero.

Naturalmente el rayo nunca llega a tener 90 grados con respecto al plano –aunque este objeto es infinito– pero el resultado es que los rayos de la fuente parecen irse debilitando con la distancia.



Este es el Mech de Daniel Susin Acebo.

Aclarado esto echemos un vistazo a las cuatro escenas de ejemplo con luz roja en las que no aparecen mechs. Hay una en la que todo el corredor está iluminado, otra en la que la luz parece debilitarse poco a poco y otra en la que ésta pierde su fuerza casi enseguida. En estas dos últimas escenas se han empleado las sentencias fade_distance y fade_power. La primera sirve para especificar la distancia máxima a la que la iluminación aún debe llegar con su máxima intensidad y la segunda emplea el valor que se le da como parámetro para determinar el ratio de pérdida de intensidad en la iluminación.

En la primera escena de la serie "roja", la iluminación se basa en una fuente de luz normal colocada cerca del espectador:

```
light_source{<19,1,10> color Red
  translate<0,15,0>
}
```

Para obtener la escena número 2 de la serie añadiremos sólo dos líneas:

```
light_source{<19,1,10> color Red
  translate<0,15,0>
  fade_distance 20
  fade_power 1
}
```

En este ejemplo el valor 20 del parámetro fade_distance indica unos dos metros (en nuestros pasillos, 10 unidades equivalen a 1 metro). En cuanto al valor 1 de fade_power se emplea para indicar a POV que la pérdida de intensidad en la iluminación será lineal. Valores mayores de 1 hacen que la iluminación pierda fuerza con más rapidez y valores menores lo contrario. Así, para la tercera escena de la serie hemos empleado un valor de 2 unidades para fade_power, con lo cual el resultado ha sido aún más tenebroso que en la segunda prueba. Finalmente, en la cuarta y última escena de la serie, hemos colocado dos fuentes más a lo largo del pasillo. Estas dos nuevas fuentes también emplean un valor 2 para fade_power y el resultado es similar al que obtendríamos colocando bombillas del mundo real en nuestro pasillo virtual.

Los mechs protagonistas

Por último, se decidió crear un par de escenas con dos mechs de lectores. El primer elegido fue el de Daniel Susin Acebo para agradecerle el hecho de que fuese prácticamente el único rendermaníaco que se tomó la molestia de pasar su trabajo, originalmente creado con Imagine, a POV. Sin embargo, no hubo más remedio que cambiar las texturas ya que el camuflaje del mech hacia imposible verle bien en el pasillo.

El siguiente fue el de Enrique Orrego Franco ya que era quizá el trabajo que más armonizaba con los fondos creados aquí. El mech fue convertido a POV usando 3ds2pov y también perdió las texturas, aunque esta vez la culpa fue de la herramienta de conversión.

El Concurso de Internet

Existe un concurso mundial donde pueden participar todos los amantes de la infografía. Cada dos meses se propone un tema y, al cabo de poco tiempo, docenas de imágenes sintéticas navegan por la Red hasta llegar a una dirección donde estos trabajos son juzgados y, en algunos casos, premiados. Hablamos del IRC (Internet Raytracing Competition), un concurso donde suelen aparecer algunas de las mejores escenas sintéticas del planeta.

Primer premio: «Travieso» (Tópico «Niñez»). Jaime Vives Piqueras.

El primer artículo sobre el IRC apareció en Pcmanía mucho antes del nacimiento del suplemento Rendermanía y desde entonces hemos incluido algunas notas de vez en cuando acerca del mismo. Con todo hoy vamos a hacer algo más que eso y vamos a refrescaros la historia del concurso al tiempo que echamos un vistazo sobre los últimos cambios acaecidos en el mismo. Además esto nos servirá como excusa para publicar algunas escenas realmente fantásticas.

La historia del concurso

La historia del nacimiento del IRC no es demasiado complicada. Hace ya unos años un tal Matt Kruse pensó que sería una buena idea celebrar cada cierto tiempo un pequeño concurso donde los aficionados a la infografía pudiesen participar enviando escenas acerca de un tema propuesto. La idea fue todo un fracaso pues, como se menciona irónicamente en las notas históricas de la página del concurso, en vez de esto, Matt se acabó encontrando con un gran volumen de envíos. Matt sólo pudo aguantar un año al frente del concurso y al final éste se acabó cerrando; era demasiado trabajo.

Sin embargo, la iniciativa había sido un verdadero éxito y mucha gente deseaba la reanudación del concurso. Por ello, y tras algún tiempo de discusiones, la gente del grupo de noticias de comp.graphics.rendering.raytracing se las arregló para organizar una segunda parte que ahora es conocida simplemente como "el nuevo concurso" para diferenciarlo del anterior.

La primera convocatoria de este nuevo concurso tuvo lugar en los meses de mayo y junio del 96 y fue todo un éxito. Desde entonces la organización del concurso ha ido mejorando poco a poco y las reglas para participar y votar han sido depuradas. Además, durante este proceso se creó un equipo de administración que se encarga de controlar el buen funcionamiento del concurso.

Ahora, según se afirma, de nuevo irónicamente, en las notas históricas del IRC, en lugar de un solo presidente saturado de trabajo se tiene a un equipo de administración igualmente saturado y formado por entusiastas de los gráficos por ordenador. El concurso fue, además, ampliado en octubre del 97, añadiéndose una segunda competición basada en animaciones renderizadas. Así, cada dos meses los organizadores proponen un tema para el concurso de escenas y cada tres hacen lo mismo para el de animaciones. Luego el comité se encarga de organizar los envíos recibidos y ponerlos en la página web del concurso para que los jurados voten. Luego, una vez que se han otorgado los premios, se convoca el siguiente certamen.

Segundo premio: «Mamá» (Tópico «Niñez»). Lorenzo Quintana.

Las reglas para participar en el concurso de escenas

1) Después de echar un vistazo a la página del concurso, el participante creará una escena basada en la idea propuesta por el comité. En realidad no está prohibido crear más de una imagen, pero se recomienda encarecidamente que sólo se envíe una; supuestamente por exceso de trabajo y por criterios de claridad.

2) Se puede utilizar cualquier programa de render o combinación de estos para crear la escena.

3) No se pueden utilizar programas de retoque como Photoshop o similares para retocar la escena una vez que ésta ha sido renderizada. Aunque, claro está, podemos utilizar a alguno de estos programas para convertir el formato gráfico de nuestra escena al jpg deseado.

4) La imagen no debe exceder los 800*600 pixels, aunque están permitidas las resoluciones inferiores.

5) La escena debe ir acompañada de un texto donde se responderá a una lista de preguntas diseñadas por los organizadores. El concursante deberá escribir aquí una serie de detalles explicando cómo ha creado la imagen. No es obligatorio, en cambio, enviar un .zip con los fuentes de la escena, aunque se trata de un detalle muy bien visto por el comité, ¡de nuevo el fantasma del plagio!

6) Se espera que los participantes hayan leído las notas sobre el copyright de los trabajos enviados al concurso. Básicamente se concede a Chris Cason y a sus socios el derecho a emplear el trabajo del participante como parte de los CDs que cada cierto tiempo se publicarán sobre el concurso.

7) La imagen debe ser enviada en formato jpg y no debe exceder los 250 Kbytes de tamaño. No se acepta el jpg progresivo, y la escena debe ser original y expresamente creada a propósito

Tercer premio: «Childhood» (Tópico «Niñez»). N.B

para el concurso... vamos, que no debe haber aparecido antes en ningún sitio.

Existen algunas puntualizaciones de índole menor pero estas son las reglas principales del concurso de escenas. En caso de que el participante gane tendrá derecho al premio ofrecido por el espónsor del momento.

Las reglas para participar en el concurso de animaciones

Las reglas de este concurso son parecidas a las del anterior pero hay ciertos cambios y reglas adicionales.

1) Los participantes SÍ pueden emplear programas de retoque fotográfico para trabajar sobre los frames de la animación una vez efectuado el render. Sin embargo, el peso de la animación deberá recaer en el render. Si nos pasamos con la postproducción, el jurado nos penalizará.

2) El tamaño de la animación está limitado a los 3,145.728 bytes como máximo. Se puede emplear la resolución que se desee para los frames, pero la prudencia dice que se emplee el viejo formato de 320*240. Puesto que si pasamos a 640*480 estaremos multiplicando el consumo de memoria por 4 y en este caso habría que estar muy seguros de no exceder el tamaño antes de empezar con los cálculos.

3) El formato empleado para la película será el Mpeg-1.

4) Se debe incluir una escena jpg que será el "póster" de la animación. Dicha imagen tendrá el mismo nombre de la animación e irá en formato jpg.

Puntualizaciones

Al visitar la página del concurso en www.irtc.org encontraremos entre otras cosas un par de faqs donde se responde a una larga serie de preguntas que diferentes participantes han hecho al comité a lo largo del tiempo. Veamos algunas:

•¿Se pueden emplear modelos de otras personas en una escena propia?

Sí. Pero no se debe abusar de esto si no se quiere incurrir en penalizaciones. En cualquier caso el autor de la escena habrá de reconocer la autoría ajena de los elementos "prestados" para la realización del trabajo.

•¿Se pueden usar fotos como backgrounds o mapas de imagen?

Pues sí, pero de nuevo los jueces pueden decidir penalizar el uso de bitmaps, ya que estos pueden llegar a impedir apreciar correctamente el mérito del autor de la escena.

•¿Se admite el uso de programas de render tipo scan-line (3D Studio)

Mención al mérito artístico: «Grammas Attic» (Tópico «Niñez»). Terry Hamel .
http://www.digitalstorm.com/thamel/
email: thamel@usa.net

en vez del de los trazadores de rayos?

Sí. Todo es bienvenido, aunque el concurso lleve el apodo raytracing.

•Si un programa de render dispone de lens flare, motion blur y otros efectos, ¿se pueden usar estos efectos?

Sí. Sin embargo los jueces juzgarán al final el mérito (o la falta del mismo) de toda la escena. Mejor no pasarse.

Como puede verse por estas preguntas, los jueces se basan en un montón de conceptos a la hora de hacer sus valoraciones y probablemente darán casi siempre una puntuación más alta a una escena creada con modeladores no demasiado potentes que a otra creada, por ejemplo, con MAX. Este es el caso del certamen cuyas imágenes vamos a comentar a continuación.

Mención al mérito técnico: «El último día del verano» (Tópico «Niñez»). Hero Ngauv.

Mención a la originalidad: «¡Helados!» (Tópico «Niñez»). Chris Hernández .

El último certamen

La mayor parte de las fotos de este artículo corresponden a los premios del certamen celebrado en noviembre-diciembre del 97 y cuando no es este el caso, lo hemos indicado en el pie de la foto. En dicha edición el tópico era la niñez y el ganador fue Jaime Vives Piqueres con su obra "Travieso" que hemos empleado para ilustrar la primera página de este artículo.

Jaime empleó la versión 3.02 de POV para crear y renderizar esta escena donde todo se construyó usando el lenguaje escénico de POV. Sin duda este detalle –aparte de la extraordinaria calidad de la imagen– debió pesar fuertemente en el jurado. El color, las sombras, las texturas, la iluminación, todo en "Travieso" es magnífico. ¿No os parece?

Otra escena extraordinaria es "Mamá" de Lorenzo Quintana. En ella vemos a una madre amamantando a su hijo. Una tierna escena que fue modelada con... ¡Spatch! (exceptuando el fondo) y renderizada con POV 3.02.

En cuanto al tercer puesto fue para "Childhood" de un tal N.B. En esta escena donde puede verse una mesa llena de juguetes (algunos de ellos desmontados), botes de pintura y otras cosas, todo se hizo con el lenguaje escénico de POV salvo la barra de chocolate que fue modelada con Spatch. Parece que la popularidad de Spatch está subiendo como la espuma al otro lado del charco.

Como veis las tres escenas ganadoras tienen una calidad extraordinaria. Pero esto no es todo. Aparte de los tres premios principales suelen concederse menciones a ciertas escenas por distin-

tos motivos. Veamos las menciones especiales que se dieron en este mismo certamen:

La mención al mérito artístico fue para "Gramma´s attic" de Terry Hamel. Esta escena donde podemos ver un viejo desván donde se guardan juguetes fue modelada desde Max 1.2 y los bitmaps empleados en las cajas fueron hechos por el autor en Photoshop. La escena fue premiada por el gran realismo conseguido en la atmósfera de la imagen.

En cuanto a la mención al mérito técnico fue para "El último día del verano" de Hero Ngauv. Esta simpática escena donde aparece el osito Winnie está basada, según afirma su autor, en uno de los vídeos de este personaje y está realizada con POV 3.02. Según parece los personajes están hechos con blobs manuales, de ahí lo del mérito artístico.

Y por último, la mención a la originalidad en la interpretación del tema se la llevó Chris Hernandez por su escena "¡Helados!". En ella podemos ver, o más bien intuir, ya que sólo se ven las manos, a un niño corriendo tras un camión de helados. Esta escena, como la anterior, está lejos del tremendo nivel de realismo de las tres primeras fallando, además, bastante las manos del niño, pero resulta muy simpática y agradable.

En fin, como veis es asombroso que un mismo programa de render pueda producir unos resultados tan diferentes atmosféricamente hablando, y resulta igualmente asombroso el hecho de que el nivel de realismo de POV pueda competir sin problemas con el de Max.

«Bruja» (Tópico «Magia»). Lorenzo Quintana, ganador del certamen de Julio-Agosto 97.

«El drama del cine» (Tópico «arte y entretenimiento»). Glenn McCarter, ganador del certamen de Septiembre-Octubre 97.

Otras ediciones del concurso

Ya que estamos en ello, vale la pena mencionar a ganadores del primer premio de otras ediciones del concurso. Lorenzo Quintana (el mismo creador de la escena "Mamá") fue el ganador del certamen de Julio-Agosto dedicado al tópico "Magia". Con su bellísima bruja voladora renderizada con POV 3.02. Lorenzo se alzó con el triunfo. Algo comprensible si se menciona que, además, la brujita está enteramente hecha a partir de blobs puestas manualmente. Algo que a vuestro seguro servidor se le antoja sencillamente increíble. (¿Será verdad? Esto es casi como decir que alguien montó por si mismo la gran pirámide de Keops y que además labró cada piedra con un palillo de dientes antes de montarla). En cuanto a los árboles están hechos con Ptd_tree.inc de Paul T. Dawson, un pov-ipas que desconozco.

La edición de septiembre-octubre dedicada al tópico "Arte y Entretenimiento" fue ganada por Glenn McCarter con su "El Drama del Cine", una escena modelada con Moray y renderizada con POV 3.0. La imagen está basada en una escena de una película de los años 40 (con Douglas Fairbanks y Olivia de Havilland como protagonistas) y lo más destacable es la extraordinaria habilidad con que Glenn ha recreado la atmósfera en blanco y negro de una noche de lluvia en una película antigua. Resumiendo, una escena extraordinaria que se llevó el premio merecidamente.

Unas notas

Para terminar, en la página oficial del IRC veremos también una mención al concurso anterior (del que se guardan las imágenes) y podremos acceder a los archivos de texto donde se cuentan los pormenores de las escenas y bajarnos los zips con los fuentes (en caso de haberlos). También, por supuesto, podremos enterarnos aquí de cual es el tópico en curso y de cómo votar o enviar nuestros trabajos.

Crear un pov-ipas para POV

¿Quién no recuerda a los árboles de Sonya Roberts? Aquel fabuloso pov-ipas hizo las delicias de muchos pov-adeptos. Ahora bien, ¿existen más maravillas como trees.inc 3.0 por la red? Y de ser así, ¿dónde podemos encontrarlas? Y también... ¿qué necesitamos saber para crear nuestros propios pov-ipas?

Esta es la página de Sonya Roberts, la autora del magnífico Trees.inc.

Este artículo está pensado para los pov-colegas que buscan añadir nuevas posibilidades al lenguaje escénico de POV, o para los recién llegados que no tienen aún una idea demasiado clara de los añadidos que podríamos implementar sobre el lenguaje escénico o que, simplemente, se hacen un lío con lo que es o no es lo que nosotros llamamos un pov-ipas. Ante todo comenzaremos por intentar dejar bien clara la diferencia entre una utilidad normal y un pov-ipas o, lo que es lo mismo, un plug-in para POV.

¿Qué es un pov-ipas?

Una utilidad es un programa pensado para realizar alguna tarea que nos facilite la vida. En nuestro caso la utilidad puede haber sido diseñada expresamente para POV o realizar alguna tarea de la que el pov-adepto pueda aprovecharse posteriormente. Un ejemplo del primer tipo es, por ejemplo, la herramienta de conversión 3ds2pov de Steve Anger. Esta herramienta, que traduce los objetos grabados desde 3D Studio al formato de POV, es un caso perfecto de utilidad expresamente escrita para POV. Gracias a herramientas de conversión como ésta podemos

aprovecharnos del trabajo de otras utilidades que en principio no fueron elaboradas pensando en POV.

Supongamos por ejemplo que disponemos de un programa que "fractaliza" los objetos archivados con el formato 3ds, o sea que los deforma generando un "ruido" aleatorio en las mallas. Esto es bastante empleado para cosas tales como obtener meteoritos a partir de esferas o para "envejecer" los objetos.

El ptd_tree y otro pov-ipas para crear árboles.

Con el spinner podremos «trocear» cualquier pov-objeto.

Pues bien, con 3ds2pov podremos exportar el objeto a Pov después de haberlo deformado con la otra utilidad. En cualquier caso ambas utilidades son programas escritos usando las sentencias y las reglas de algún lenguaje de programación como C o C++.

Los Pov-ipas son algo parecido, pero emplean las sentencias del lenguaje escénico de POV en vez de las de un lenguaje convencional. Pero esto por si solo resulta impreciso ya que un pov-ipas no es un programa. POV solamente "compila" escenas, no ejecutables.

Los pov-ipas son pues, archivos pov que normalmente usan la terminación .inc que se emplea usualmente para indicar que se trata de ficheros que serán incluidos dentro de los archivos de escena (con terminación .pov). También hay que recordar que las sentencias escénicas de POV no pueden ser empleadas para manipular una malla geométrica. Con POV no podríamos, por ejemplo, crear un fractalizador pero sí un generador de paisajes, ciudades, ejércitos, etc.

Los pov-ipas suelen aprovechar a fondo las nuevas sentencias como while, if, switch, rand y otras que son típicas de los lenguajes de programación corrientes y que POV incluyó en su última versión. Normalmente los pov-ipas funcionan de manera similar a las funciones de C; aceptan parámetros asignados desde el archivo principal de escena desde donde se les llama y generan objetos cuya forma y textura dependerá de los valores dados a dichos parámetros.

Los pov-ipas más usuales

No hay demasiados pov-ipas porque las personas que deben crearlos han de tener dotes de programación y buenos conocimientos de construcción de escenas con POV. Pero desde la página nativa de POV en **www.povray.org** accederemos a una pantalla donde encontraremos unos cuantos. Para ello pincharemos sobre el apartado "Resources" de la página de POV y luego haremos lo mismo en los apartados "Utility Review" y "Misc". Entonces aparecerá una pantalla donde veremos los nombres de algunos autores junto a los ipas que han creado. Pinchando en el nombre saltaremos a la página del autor, si la hay, y pinchando en la utilidad nos la bajaremos.

Es en esta pantalla donde veremos nombres conocidos como los de Sonya Roberts (autora del popular trees.inc), Nathan Kopp (el autor de las luces flare) y Chris Colefax. Algunos de estos autores han creado otros ipas menos conocidos y otros han preparado su propia lista de pov-ipas en su página personal. Comenzaremos enumerando los que pueden ser vistos en la página ya descrita:

1) Trees.inc de Sonya Roberts, sirve para crear maravillosos árboles de diversos tipos.

2) Chain.inc de Rob Antonishen con el cual podremos crear objetos como cadenas y sogas.

3) Tree1 y tree2 de Paul Dawson permite crear más árboles.

4) Lens flare de Nathan Kopp.

5) El generador de splines de Chris Colefax, su propio lens flare (que nosotros creemos algo inferior al de Kopp) y su archivo explode, el cual toma cualquier objeto POV y lo hace explosionar convirtiéndolo en una masa de partículas animadas. (Nota del autor: las escenas de ejemplo que acompañan a este ipas no me han convencido demasiado).

También hay que decir que en esta pantalla están mezclados los pov-ipas con utilidades como Chess 2 de Brain Mason, un programa que tomando un texto con una partida de ajedrez puede crear los pasos necesarios para que POV genere los fotogramas de la partida.

En la página de Chris Colefax a la que accedimos desde la anterior pudimos ver anunciadas interesantes novedades tales como un pov-ipas que genera galaxias aleatorias o customizadas y que incluye nebulosas y racimos de estrellas en la escena. Otros pov-ipas anunciados aquí son el Liquid Spray, que genera chorros de partículas ideales para simular fuentes de agua o cataratas, y el Bender con el cual podremos doblar pov-objetos. Otra pagina interesante es Redbeard´s Utility Warehouse situada en http://quark.vpplus.com/(car. 126) redbeard/raytrace. En ella hallaremos una buena lista de pov-ipas y enlaces a páginas de otros autores. Algunos de los archivos más interesantes que hallaremos aquí son:

1) Bezier.inc que permite la creación y manipulación de curvas spline. Puede crear objetos o generar puntos sobre la curva.

2) Cbraid.inc, con el que podremos generar diseños circulares.

3) Ptd_tree, otro generador de árboles.

4) El spinner nos permitirá cortar en rodajas cualquier objeto de POV.

5) El led nos servirá para crear los típicos letreros electrónicos leds.

Ejemplo de pov-ipas.

En la Redbeards´s Utility Warehouse encontraremos muchos pov-ipas de todo tipo.

Sonya ha creado también este Ipas para dibujar teclados.

Futuros pov-ipas

Es evidente que el tema de la creación de pov-ipas está aún en mantillas y que todavía pueden hacerse muchas cosas interesantes.

Podríamos, por ejemplo, crear un trees.inc donde los objetos simples utilizados como ramas y frutos fueran poligonales. Lo mejor sería experimentar con el excelente ipas de Sonya, sustituyendo las primitivas de POV. ¿Para qué? Pues para estudiar si resulta práctica la sustitución. Probablemente sí, ya que un modelo basado en mallas poligonales debería ser bastante más rápido que otro basado en las primitivas de POV (por simples que estas sean).

Otra idea válida podría ser la creación de un pov-ipas que emplease objetos-copia con forma de escombros para crear ruinas y montones de escombros.

En el número 14 de Rendermanía ya creamos un sencillo ipas que generaba ejércitos enteros de personajes. Podríamos mejorar este ipas para que los personajes del ejército se adaptaran a las alturas de un terreno. De esta manera podría resultar posible disponer ejércitos sobre zonas irregulares como colinas, valles, etc.

Otra idea interesante podría ser la de hacer un Ipas que crease buenas explosiones terrestres aprovechando los halos y la colocación de objetos que simulasen metralla.

En fin, aquellos que deseéis intentar crear vuestros propios ipas, recordad que os será imprescindible dominar bien las sentencias de programación de POV y tener claro el funcionamiento de #declare e #include y la manera en que funciona el parser de POV. Tampoco vendría mal estudiar la recursión. Echad un vistazo, si consideráis que lo necesitáis, al número anterior y al artículo sobre los pasillos espaciales del presente número para repasar algunos conceptos básicos.

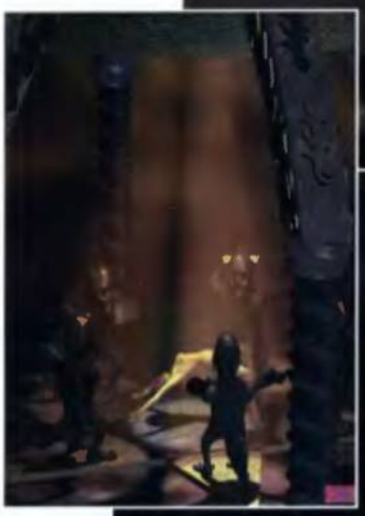
Nota importante: Podéis remitirnos vuestros trabajos o consultas, bien por carta a la dirección que figura en el sumario de Pcmanía, o vía e-mail a rendermania.pcmania@hobbypress.es

Galería de Mechs

Vázquez estaba rastreando los alrededores pero las pantallas seguían vacías. Por un momento estuvo a punto de echar a correr. Sabía que los músculos de su Dreadnough seguían a pleno funcionamiento y que podrían reproducir fielmente los movimientos de su cansado cuerpo para llevarla al punto de recogida en menos de un minuto, pero su instinto le decía que había algo entre ella y la lanzadera. Los minutos pasaron lentamente. Vázquez pensó: "quizá me esté engañando, quizá no haya nadie". Entonces, de improviso, uno de los montones de escombros que había ante ella estalló hacia el cielo. Los reflejos implantados de combate de Vázquez reaccionaron al instante y lanzaron un enjambre de avispas; diminutos misiles pseudointeligentes que volaron hacia la coraza del exoesqueleto enemigo. Sin embargo, incluso a tan corta distancia, el mech enemigo –mucho más modemo que el de Vázquez– tuvo tiempo de lanzar un proyectil que no fue detenido a tiempo por las defensas automáticas. El proyectil estalló en el peto del Dreadnought y liberó millones de nanobots que empezaron a derretir la enorme coraza del mech pesado. Contra eso las anticuadas contramedidas del mech de Vázquez -diseñadas sólo para viejos proyectiles y misiles- nada podían hacer. Mientras el Dreadnough se derretía, Vázquez activo la auto-expulsión y la programación de suicidio de su mech. Quizá este tuviera tiempo de estallar sobre su enemigo –milagrosamente intacto aún– antes de que aquel lanzara tras ella los típicos misiles asesinos...

Juan Pacheco Guerrero lamento el tremendo retraso en responder a tus cartas pero ¿qué podía hacer con dos animaciones tan gigantescas? Lo único que puedo hacer es pasarlas a la redacción y esperar que haya un gran hueco en el CD para publicarlas. Mientras tanto, y dado que el envío de los zips se dio antes de la nota de hoy ,–lee el comentario del trabajo de K-rl@s V–, te enviaré de vuelta los zips. Sorry.

Sin duda no sorprenderé a nadie al afirmar que las escenas de nuestro amigo **Alberto Riera Sánchez** tienen algo de mágico. Las personalísimas escenas de este autor siempre parecen ilustrar un fragmento determinado de una historia. En Dragon una gigantesca criatura alada arrasa un pueblo medieval. En Mutation un alien está confinado en una especie de cabina. En Probot tenemos un simpático y original robot que custodia un hangar donde duermen algunos compañeros suyos, etc. De todas ellas mi favorita es Neodemon, donde presenciamos un rito satánico. ¡Felicidades Alberto! Tus escenas están tan bien ambientadas como siempre y tus modelos han mejorado mucho.



Keko Sanjurjo Talbo ha enviado un mech cuyo diseño es una reproducción del famoso Dreadnought de los ángeles sangrientos del universo de Warhammer 40000 y pide una pequeña crítica. Pues bien, la forma del mech -creado con 3D Studio- está bastante bien. Unicamente sería conveniente cambiarle las texturas ya que, como tu mismo dices, los colores planos le hacen parecer un juguete. Yo optaría por hacer esto o bien por ponerle una peana y situarlo en un entorno donde destacara entre otros juguetes. Quizá sobre una mesa con otras miniaturas. Sin embargo tu escena está bien, aunque le añadiría sombras. Tu trabajo ha mejorado mucho con respecto a tu primera carta.

El Foro del Lector

Enrique Orrego Franco ha empleado 3D Studio 4 para crear dos magníficos modelos. Uno es un F15 Eagle y el otro un mech inspirado en varias viñetas de un manga. Ambos modelos son, por su forma y por las texturas empleadas, de lo mejorcito del foro de hoy. Lo único que no me gusta demasiado es el fusil del mech. Por último, Enrique lanza un llamamiento a la unión de todos los artistas gaditanos del 3D, y adjunta su dirección real y la de correo electrónico, amén de una pagina Web. Enhorabuena por tu trabajo del que espero recibir nuevas muestras en el futuro.

Yeray Rodríguez Domínguez, fundador del grupo Atreides Software nos envía un mech en formato 3ds además de un par de aeronaves, una de las cuales está basada en los ornitopteros descritos en Dune. Además, Yeray incluye otras escenas que incluyen a la vieja nave espacial de Tintín. Bien por ti, ¿pero los ornitópteros de Dune no tenían unas alas enormes que batían?

Víctor Barbero Romero, un nuevo seguidor del rayo trazado, nos envía una historieta en tres viñetas donde nuestro pobre Ray liga por fin, aunque con una zombie que está en los huesos (¡amistoso el chico!). De estas viñetas renderizadas con POV, la última está calculada con la opción de radiosity de este programa, algo que no ha significado una gran mejora con respecto a las dos primeras imágenes de la serie. En mi opinión la radiosidad opcional de POV aún no es práctica. Además Víctor incluye un mech creado desde Imagine pero renderizado desde POV.

Jorge Paredes Pascual nos envía sus primeros trabajos realizados con Caligary 1.04. Este jovencísimo autor (de sólo 11 años) adjunta también algunas preguntillas a las que intentaré responder:

1) El programa que estás empleando es una versión de libre uso de Caligary Truespace, el cual es un programa comercial. La única manera de que puedas conseguir una versión más actualizada de dicho programa es que los autores del mismo decidieran publicar otra versión libre más moderna. Esto suele hacerse para animar a los usuarios a comprar. Te aconsejo que pruebes la versión free de Imagine 4.0 que hemos publicado aquí hace poco o que experimentes con Spatch.

2) No he manejado aún el Caligary pero creo recordar que la versión de que dispones no tiene operaciones booleanas.

3) Cada cierto tiempo incluimos cursos de POV y otros programas para que los recién llegados no se queden descolgados. Quizá dentro de poco haya algo de esto...

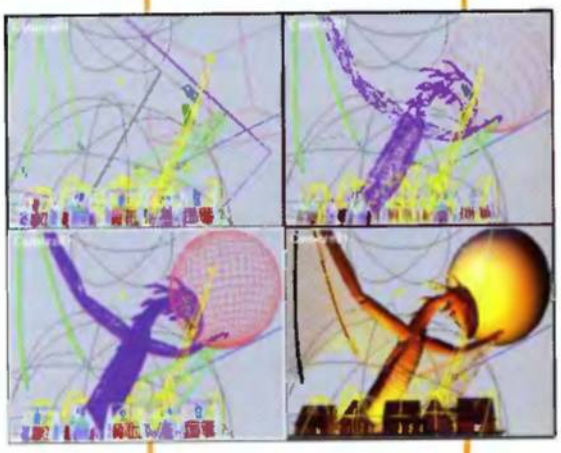
4) POV es difícil o no dependiendo de lo que pretendas hacer con él. Es fantástico para crear cosas como construcciones de diverso tipo e imposible para modelar formas orgánicas.

Gracias por tu idea de la invasión extraterrestre.

David Lozano Lucas nos envía uno de los números de Euro 3D Design, una excelente revista electrónica dedicada a los gráficos por ordenador. El número que podéis hallar en el CD puede ser examinado con Explorer o Netscape y la dirección de la revista es www.arrakis.es/~jluc/david

Daniel Lueje Díaz nos envía varias escenas creadas con 3D Studio 4 y Poser, un programa especializado en la creación de seres humanos virtuales. Poser permite variar las proporciones de los seres humanos incluidos en el programa así como vestirlos o dejarlos desnudos, algo que ha aprovechado Daniel para crear la satánica escena Phenomenon, en la que, según cuenta, sus mayores problemas estuvieron en las propias limitaciones del Poser para exportar mallas y en el trabajo 2d con Photoshop.

Tus escenas me han gustado aunque encuentro a Phenomenon demasiado oscura para mi gusto. Otro detalle que no acaba de convencer es el humo del cigarro en la escena Conjunto y, por supuesto, la falta de sombras en esta escena.



Al pasar por esta dirección comprobé que la revista ofrecía una galería digital, objetos 3d, ideas varias (entre ellas la posible realización de un cómic 3d), cursos, grupos de discusión, noticias, etc. En dicho número participaban entre otros el propio David, Borja Morales, Alberto Riera y Benyi Albares, pero la revista está abierta a la participación de todos. ¡Enhorabuena por vuestra revista a la que sin duda todos deseamos una larga y próspera vida!

El Foro del Lector

Alberto Campoy Magan también se ha apuntado a diseñar mechs y hoy enriquece nuestro almacén de mechs con este estupendo 001 totalmente articulado y hecho con 3D Studio. Además, Alberto incluye otras dos escenas, una imagen con componentes y otra de una casa. ¡Bien!

Milagros Lorenzo Jiménez nos envía la animación de una pecera en la que hay diversos pececitos pululando. Este autor también nos envía otras escenas en la que aparece un pez de colores, un roedor y un... ¿humano? Estos modelos, hechos con 3D Studio 4 y Metareyes están bastante bien, salvo el del humano, pero claro, todos sabemos lo difícil que es hacer cuerpos humanos. Quedamos a la espera de tus próximos trabajos.

Luis Iñiguez Gago (alias Vietnow) nos envía un estupendo mech hecho con 3D Studio al que llama Loki 7281 en recuerdo a una novela de Zelazny del mismo nombre. ¿Cómo? ¿Zelazny, el de la serie de los príncipes de Ambar? ¿El autor de Dilvish el maldito? Espero que me digas donde está publicada dicha novela porque... En fin, volviendo a lo nuestro, enhorabuena por tu estupendo mech y, por supuesto, ya que así lo solicitas, anularé la publicación de las mallas que has enviado para demostrar la autoría de tu trabajo.

Fernando Hoshino nos remite un par de escenas hechas con Caligary en una de las cuales aparece un mech de forma bastante atractiva, aunque, en principio, esto es difícil de apreciar por culpa de la textura aplicada en el. Afortunadamente Fernando también ha incluido un fichero avi donde se aprecia mejor. También están muy bien las originales especificaciones técnicas del mech que has incluido en tu carta.

K-RL@S V (¿cómo se pronunciará esto?) lleva unos dos meses trabajando en una animación de la que nos anticipa unas cuantas imágenes. Según cuenta este autor, la mencionada animación ocupa la friolera de 125 MB una vez descomprimida y la pregunta de K-rl@s V es si puede enviar un disco zip y confiar en que Pcmanía publique su trabajo. Pues bien, incluso comprimida, una animación como esta ocupa una parte desproporcionadamente grande de la capacidad total del CD. Lo único que puedo decirte es que se trata de algo a lo que no podemos dar prioridad. Si un mes sobra espacio, podría darse el caso de que el trabajo fuese publicado, pero es difícil asegurarlo ya que no suele sobrar espacio. Por favor, tomad nota de lo siguiente. No enviéis animaciones superiores a los 30 ó 40 Megas. De esta manera, una vez comprimido el trabajo, "sólo" ocupará unos 10 ó 15 MB, lo cual es mucho más fácil de meter en el CD. Además, no puedo devolver los soportes utilizados, por no disponer de tiempo. Por ello enviad los trabajos en diskettes, son mucho más baratos.

Con la Camera Match se facilita la simulación visual necesaria para hacer que un objeto virtual, como este coche, encaje en una fotografía real.

Crearemos de forma automática una fuente de luz imitando el sol que iluminará la escena en función de la hora y día del año que hayamos seleccionado.

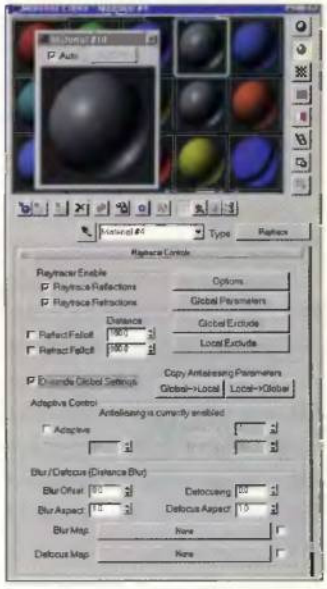
Luces, cámaras...

Se echa en falta en cambio, una actualización del algoritmo de cálculo de las sombras mediante raytracing para incluir la posibilidad de producir sombras suavizadas. Otra novedad interesante es el control del contraste en la iluminación que produce la luz, junto con la posibilidad de excluir de dicha iluminación tanto el componente difuso como el especular de los objetos a los cuales afecta la luz. Una opción de gran interés y que está relacionada con este apartado es la utilidad Sunlight, que ya se incluía en VIZ 1.0. Con ella podremos establecer la localización de nuestro modelo en función de la latitud y longitud reales. Para ello contamos con una completa guía de las ciudades más importantes del globo. Dicha localización permitirá crear de forma automática una fuente de luz imitando el sol que iluminará la escena en función de la hora y día del año que hayamos seleccionado. Esta utilidad resulta de gran interés para realizar estudios de sombras en proyectos arquitectónicos. La única pega que podemos

poner es que una vez fijados los datos orbitales de la luz resulta bastante difícil alterarlos, ya que no se puede acceder a ellos a través del panel de modificación, y en muchos casos nos veremos obligados a tener que crear de nuevo otra fuente luminosa.

Las creación y edición de cámaras no ha variado apenas, aunque se incluyen dos nuevas utilidades que ayudarán a emplearlas con nuevos fines. De este modo, Camera Match permite reproducir la situación y características de una cámara real usada para tomar cualquier fotografía. Con ello se facilita enormemente la simulación visual necesaria para hacer que un objeto virtual, como un coche o un edificio, encaje en una fotografía real que carece de dicho elemento. Para ello emplea la técnica más habitual usada ya por otros programas, consistente en definir una serie de puntos de referencia sobre la imagen fotográfica que serán asignados a puntos concretos de la geometría de nuestra escena tridimensional, de tal modo que nuestra cámara virtual pueda ver la escena desde el mismo punto de vista que la empleada para realizar la fotografía. Pero la utilidad de MAX va un poco más allá al permitirnos ani-

Con la utilidad Sunlight, que ya se incluía en VIZ 1.0, estableceremos la localización de nuestro modelo en función de la latitud y longitud reales



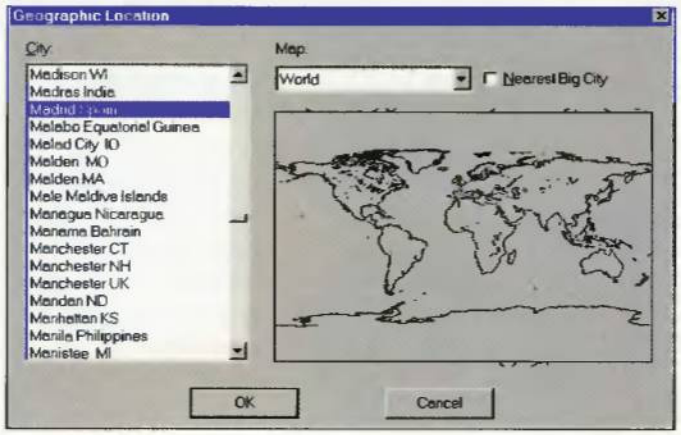
El sistema de dinámicas implementado en esta versión aporta un buen número de posibilidades aunque sólo para objetos rígidos.

Se incluyen nuevos tipos de mapas y de texturas procedurals o algorítmicas de gran calidad, tales como Planet, Cellular o Splat, entre otras

mar los puntos de referencia y también la cámara basada en ellos. Así, podremos alterar la posición de dichos puntos en función de las imágenes obtenidas en un vídeo real y recrear el movimiento de una cámara de vídeo con nuestra cámara virtual de MAX.

El editor de materiales

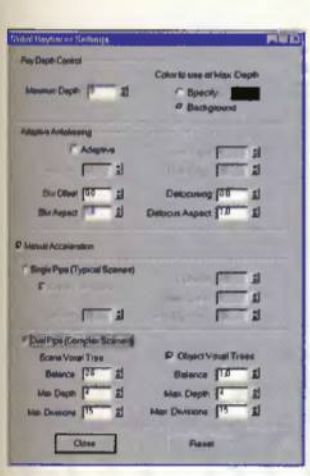
También el editor de materiales de MAX ha sufrido importantes mejoras de muy diversa índole. Algunas afectan a la intefaz gráfica, como la posibilidad de modificar la representación de los ejemplos de material, alterar su tamaño y número o rotar la geometría que contienen para poder ver la aplicación de los mapas en su totalidad. Además, se facilita el uso de arrastrar y copiar componentes de los materiales. Se incluyen nuevos tipos de mapas y de texturas procedurals o algorítmicas de gran calidad, tales como Planet, Cellular o Splat entre otras. También se añaden nuevos tipos de material entre los cuales destaca sobre todo el de Raytracing. Con él se abren por fin las puertas a la simulación de reflexiones y refracciones reales basadas en un seguimiento de los rayos luminosos de la escena. El raytracer de MAX desarrollado por Blur Studio, dispone de un gran número de opciones y es de una cierta complejidad, aunque los resultados suelen valer la pena. Incluye controles de antialias y desenfoque, decaimiento de la reflexión y refracción por la distancia, exclusión de objetos de la escena, tintado e incluso traslucencia. Todas sus características pueden ser asignadas tanto como material o como mapa dentro de un material, por lo que podemos delimitar la zona de trazado a ciertas áreas de la superficie del objeto. Es sin duda uno de los más completos que hemos visto hasta la fecha aunque como única y notable pega, tenemos que decir que la velocidad de render no es precisamente su fuerte y consume unos recursos a todas luces desorbitados en comparación con otros raytracers de MAX como RadioRay o Raygun.



Además, se añade el soporte para la creación y aplicación de mapas con fichero de cabecera del tipo Ifl. Una opción proveniente de «3D Studio» para DOS y que resulta de gran utilidad para crear mapas de reflexión automáticos de gran realismo. Los mapas de textura ahora pueden ser aplicados usando sólo una porción delimitada de la imagen bitmap, mediante un panel de opciones en el que definiremos el corte y el desplazamiento de ésta. En el campo de los filtros seguimos contando con la posibilidad de utilizar los del programa «Adobe Photoshop», aunque con limitaciones y además como novedad, los de «Adobe Premiere».

Novedades en la animación

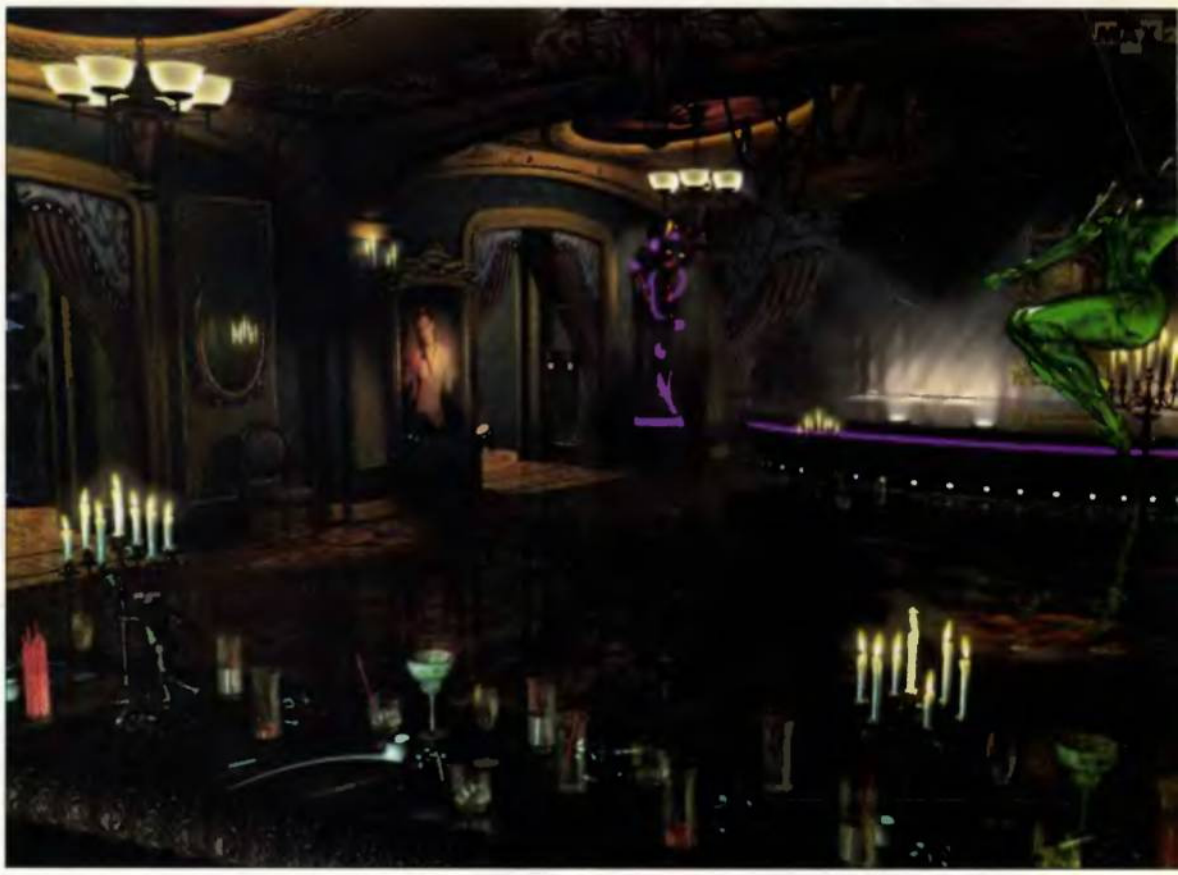
En cuanto a la animación, es probablemente el apartado de MAX que menos cambios ha sufrido, quizás porque ya era uno de los más completos. Se añaden utilidades relacionadas tales como un módulo de captura de movimientos de fuentes externas, por defecto bajo driver Media Control, y un buen número de controladores de animación nuevos. Pero el área más interesante es el de los sistemas dinámicos que permiten asignar a los objetos de la escena propiedades físicas tales como la masa o la fricción y combinarlas con factores extemos como la gravedad o el viento para conseguir efectos de choque, inercias o alteraciones de movimiento de los objetos. El sistema de dinámicas implementado aporta un



buen número de posibilidades aunque sólo para objetos rígidos. Podremos simular una partida de bolos con sólo aplicar a los elementos implicados las propiedades correctas y establecer una trayectoria para la bola que pase por la posición de éstos. Al calcularse la solución dinámica los bolos serán derribados por la bola chocando entre ellos y con el suelo. Los puntos de detección de cada objeto se pueden definir en función de su volumen, su área de demarcación, sus vértices o su superficie. Además, ciertas propiedades como la fricción o el rebote se pueden establecer directamente desde el material asignado.

Postproducción y efectos especiales

En VideoPost, el módulo de MAX dedicado a la composición y aplicación de efectos de vídeo sobre las imágenes resultantes del render, encontramos una de las mayores novedades de MAX 2.0: la inclusión del conocido Plug-In LenzFX dentro del propio programa. Este módulo dispone de varios apartados dirigidos a crear efectos ópticos de gran realismo, desde brillos y destellos en las luces y los objetos a efectos de profundidad de campo de la cámara o incluso halos luminosos. Su filosofía de trabajo es muy eficaz ya que permite aplicar el efecto deseado sobre una muestra reducida de nuestra escena previsualizando automáticamente el resultado de cualquier cambio que efectuemos en los parámetros del efecto. Los efectos de brillos y destellos disponen de la posibilidad de aplicar un patrón fractal a los diferentes componentes, como las coronas, los rayos de luz o los anillos para alterar radicalmente su aspecto e incluso producir efectos de explosiones o humo. Sin duda, la incorporación de LenZFX, un módulo comercializado originalmente para «3D Studio» para DOS es algo que apreciará notablemente cualquier usuario del programa.



Uno de los apartados más innovadores es el relativo a las luces, y concretamente a las luces del tipo omnidireccional, que emiten su luz en todas direcciones con igual intesidad.

El lenguaje de programación MAXScript permite acceder a la totalidad de la funcionalidad del programa

En resumen, hemos hablado de la mayor parte de características de MAX 2.0, y probablemente de las más importantes a nivel de usuario, aunque no debemos olvidar otras como el lenguaje de programación MAXScript, que permite acceder a la totalidad de la funcionalidad del programa, algunas utilidades como Asset Manager para visualización y asignación de modelos y texturas, las nuevas herramientas de medición y ajuste o las posibilidades de creación y exportación de la escena en formato VRML 2.0. Quizás la única, aunque inevitable pega dado el profundo cambio interno que ha experimentado el programa, sea la inoperatibilidad de la mayor parte de Plug-in existentes en el mercado para las versiones 1.2 y anteriores, los cuales deberán ser actualizados y reprogramados en muchos de los casos a la actual versión, con la consiguiente frustración para el usuario.

Pero sin duda, «3D Studio MAX» con esta versión ha dado un notable empujón a sus aspiraciones de convertirse en el referente principal de la infografía sobre plataformas PC. Muchas de sus características comienzan a estar por delante de las funcionalidades de otros paquetes diseñados para estaciones de trabajo y sin duda ninguno de los existentes para PC dispone del equilibrio calidad-precio que aporta «3D Studio MAX». ■

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
demoscene@pcmania@hobbypress.es

Programación orientada a objetos

Vamos a hacer una pausa en el tema de los efectos visuales para dar cabida a un tema enormemente importante, no sólo en el mundo de la demoscene, sino de la programación en general. Actualmente, todos los lenguajes de programación soportan la programación orientada a objetos, también llamada OOP, siglas en inglés correspondientes a Oriented Objects Programming.

Eduard Sánchez Palazón

Antes de empezar con una explicación más teórica de lo que son los objetos, vamos a proponer una situación práctica para introducir el tema. Imaginemos que tenemos una pantalla llena de botones típicos de Windows. Imaginemos que nuestra intención es hacer un programa que, mediante un cursor controlado por el ratón, se salte a distintas pantallas dependiendo del botón que pulsemos. Resulta tentador, por su simplicidad, comprobar la posición del cursor cada vez que se pulse el botón del ratón desde el bucle principal del programa. De este modo, si tenemos dos botones en las posiciones (100,100) y (150,100) de la pantalla, y cada uno tiene unas dimensiones de 50x20 pixeles, deberíamos hacer las comprobaciones que aparecen el el **Cuadro 1.**

El programa no presenta ningún problema en principio. Pero, ¿y si hay 200 botones en pantalla en vez de 2? ¿Deberíamos añadir cientos de líneas de código simplemente para realizar las comprobaciones? La OOP nos soluciona Çeste y muchos otros problemas. La solución está en crear un tipo de variable, es decir, una clase que represente de forma genérica a todos los botones que van a aparecer en la pantalla, es decir, los objetos.

Cada uno de estos objetos tendrá, por supuesto, sus características propias, tales como su posición, texto en el botón, color, etc. A estas características propias se denominan "propiedades". Asimismo, cada objeto tendrá sus propios procedimientos que modifiquen sus propiedades, es decir, sus características, o que realicen distintas funciones. A estos procedimientos se les llama "métodos".

Con los conceptos de propiedades y métodos ya tenemos la base suficiente para entender qué son los objetos y el por qué usarlos en nuestro fuente. Tened en cuenta que una vez creada la clase "botón" (genérica), resulta muy fácil, tal y como veremos en el programa de ejemplo, crear el número de botones que deseemos, ya sean 2 o 2000. Pero, ¿cómo se crean los objetos en Pascal? Lo primero que debemos hacer es decirle al compilador que deseamos crear un nuevo tipo de variable. Esto se hace mediante la línea "TYPE". Veamos un simple ejemplo en el **Cuadro 2**.

Como podéis comprobar en el ejemplo, hemos creado una clase genérica (TBoton) con

```
TYPE
    TBoton = OBJECT

      X  : Integer;
      Y  : Integer;
      CONSTRUCTOR Inicializa;
      DESTRUCTOR Destruye;

    End;
```

Cuadro 2

```
If (BotonPulsado) Then
Begin
    If (CursorX > 100) AND (CursorX < 150) AND (CursorY > 100) AND
      (CursorY < 120) Then PrimerBotonPulsado;
    If (CursorX > 150) AND (CursorX < 200) AND (CursorY > 100) AND
      (CursorY < 120) Then SegundoBotonPulsado;
End;
```

Cuadro 1

las siguientes propiedades: posición X del botón, posición Y del botón y los siguientes métodos: Inicializa y destruye, que, como sus nombres bien indican se encargan de crear y borrar el objeto. Fijaos que se utilizan las palabras reservadas del Pascal CONSTRUCTOR y DESTRUCTOR para indicar al compilador la naturaleza de los dos métodos. Pero, ¿y si queremos crear un método que modifique la posición del objeto? Muy sencillo. La definición de la clase TBoton será la representada en el **Cuadro 3.**

Echad un vistazo al programa de ejemplo adjunto. El programa consiste en la implementación de la sencilla teoría que hemos aprendido este mes. Mediante un cursor controlado por el ratón nos desplazaremos por la pantalla y, al situarnos encima de cada uno de los 64 botones que aparecen en pantalla, estos irán cambiando de color.

Como podréis comprobar, el código fuente es de una sencillez aplastante, pero contiene todos los elementos básicos para la utilización de la programación orientada a objetos dentro de nuestros programas. No os penséis que el tema de la OOP se acaba aquí. Este mes hemos dado simplemente una base de lo que ésta es, pudiendo llegar a ser, si se requiere mucho más complicada y, a su vez, mucho más útil para nuestros propósitos.

El mes que viene continuaremos comentando cada uno de los temas que están relacionados con los efectos en tres dimensiones. ■

Cada objeto tendrá sus propios procedimientos que modifiquen sus propiedades, es decir, sus características, o que realicen distintas funciones

```
TYPE
    TBoton = OBJECT

      X  : Integer;
      Y  : Integer;
      CONSTRUCTOR Inicializa;
      Procedure setPos(NewX, NewY : Integer);
      DESTRUCTOR Destruye;

    End;
La implementación de los métodos de una clase
 es muy sencilla. Para la clase anterior, ésta sería:

{ MÇtodo que crea el objeto }

CONSTRUCTOR TBoton.Inicializa;
Begin
    { Valor por defecto de las propiedades }
    X := 0;
    Y := 0;
End;

{ MÇtodo que cambia la posición del objeto }

Procedure TBoton.setPos(NewX, NewY : Integer);
Begin
    { Nueva posición del objeto }
    NewX := X;
    NewY := Y;
End;

{ MÇtodo que destruye el objeto }

DESTRUCTOR TBoton.Destruye;
Begin
    { Volvemos a los valores por defecto }
    X := 0;
    Y := 0;
End;
```

Cuadro 3

CD GESTIÓN 2.995 ptas

Todo lo necesario para su trabajo en la oficina: Tratamiento de Textos, Mailing, Hoja de Cálculo, Base de Datos, Administración, Financiera y traductor de inglés.

CD COMERCIOS 2.995 ptas

Se incluye: Facturación, Almacén, Contabilidad, Contactos, Comerciales, Pedidos y Ventas en Caja.

CD DISEÑO 2.995

Todo lo necesario tanto para el diseño artístico como el tecnico: programas de CAD, de Rotulación de Fractales, imágenes Clip Arty programas de Diseño Artistico.

CD ENSEÑANZA 2.995 ptas

Programas para el aprendizaje de Matemáticas, Inglés, Fisica, Qimica, Geografia y Mecanografia. Cursos de Windows, MS DOS, Lotus y Wordperfect; así como un generador de exámenes tipo Test.

CD GESTORIAS 2.995 ptas

Programas de Nóminas, Recibos, Comunidades de Vecinos, Impuestos de todo tipo y etiquetas.

CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas

Compiladores de Pascal, Cobol, C, Logo y Modula-2. Cursos de Basic,C y Ficheros Bat, así como distintas herramientas de ayuda a la programación en todos los lenguajes así como un Antivirus de última generación.

CD JUEGOS WINDOWS 2.995 ptas

Los mejores juegos completos de todo tipo para entornos Windows.

CD JUEGOS MS DOS 2.995 ptas

Juegos variadosy de calidad para entornos MS-DOS.

CD SUPER-PORNO 2.995 ptas

Peliculas eróticas reales, a todo color y de gran calidad.

OFERTA ESPECIAL: ¡PIDA TRES Y PAGUE SOLAMENTE DOS!

PIDA POR TELÉFONO AL 902 120 130,
POR FAX AL (91) 896 05 10
O POR CARTA A:
PRIX INFORMATICA
APARTADO 93
28200 S.L. ESCORIAL (MADRID)

prix@usa.net

SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO DE DISKETTES Y CD´S

www.prix.com

Creación de mapas para Quake

(2ª parte)

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCION
tiemporeal.pcmania@hobbypress.es

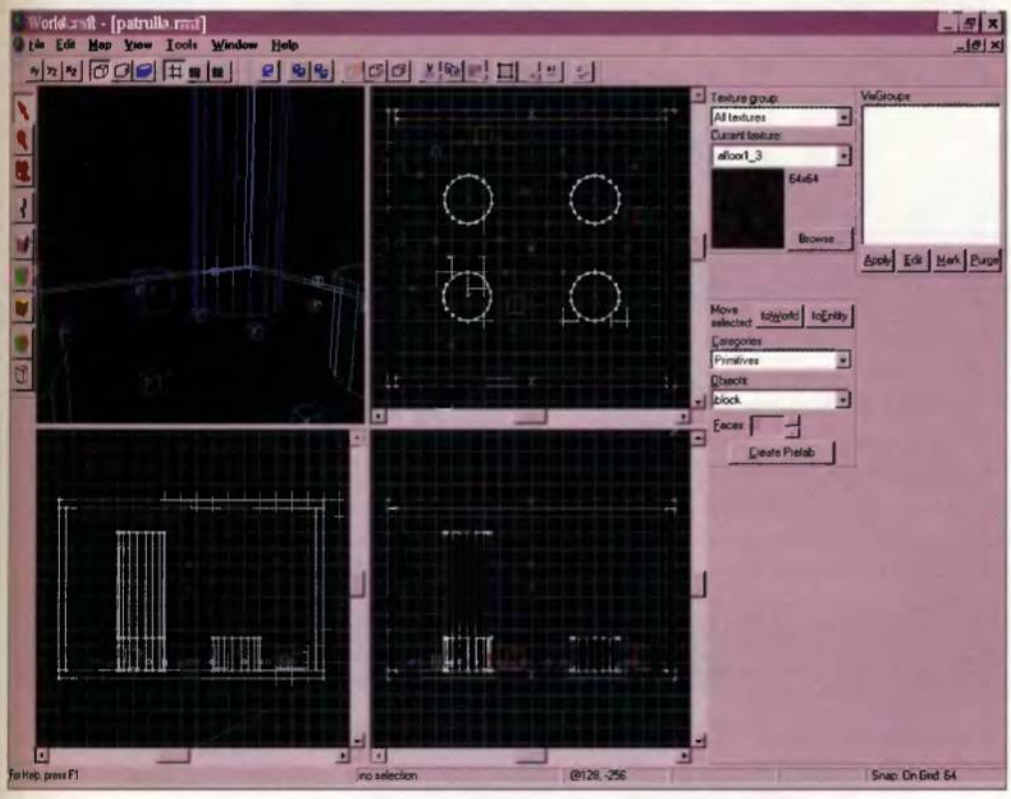
Este mes continuaremos usando «Worldcraft» 1.5b para tratar el tema de la creación de efectos para «Quake». En el número anterior aprendimos cómo crear puertas, teleportadores y plataformas móviles. Ahora veremos cómo definir rutas de movimiento para los monstruos y cómo crear túneles de viento y triggers múltiples que nos serán especialmente útiles para crear trampas complejas. Por último hablaremos de Omicron –¿el sucesor de Reaper?– y presentaremos algunos de los trabajos que nos habéis remitido.

Jose Manuel Muñoz

Resulta sorprendente el hecho de que existiendo tantos y tan magníficos mapas para «Quake» no haya mucha más documentación sobre mapeado para este juego. Incluso las Quakespecs, la documentación a la que siempre se alude como referencia última sobre las intimidades de «Quake», resultan oscuras y bastante concisas. De hecho, a menudo suele resultar más útil consultar la documentación de un editor específico o buscar faqs sobre un mapeador concreto. En el caso de «Worldcraft», su documentación es bastante buena, aunque no llega a hablarse ni mucho menos de todos los posibles efectos que «Quake» nos permite. Afortunadamente, hay bastante información sobre mapeado con «Worldcraft» en la Red. Quizá el mejor sitio para esto sea www.planetquake.com\worldcraft (y el directorio qref del mismo lugar) pero hay muchos otros lugares como www.annihilator.com, donde también podemos hallar mapas de ejemplo y explicaciones sobre triggers, funciones, prefabs y muchas otras cuestiones maperas. Pero no debemos olvidar que la experimentación es el único camino realmente seguro para crear nuestros propios mapas.

Rutas de movimiento para monstruos

En el artículo del mes anterior hablamos de la entidad path_corner y explicamos cómo usar esta entidad para crear rutas de movimiento para plataformas. Como ahora veremos, esta entidad especial se utiliza de la misma manera para crear rutas para monstruos. Cargad en «Wordlcraft» el mapa de ejemplo patrulla.rmf que hallaréis en el CD-ROM y situaos en la vista Top. El mapa consiste en una sala cuadrada cuyos únicos adornos son cuatro columnas cortadas y situadas en las esquinas de la misma. El punto de comienzo del jugador se halla en una de estas esquinas,



En esta imagen se puede apreciar el mapa de prueba patrulla que se ha creado.

La propiedad "target" se utiliza para especificar el próximo punto hacia el cual ha de moverse la entidad propietaria de la key

muy cerca de la columna de agua e inmediatamente detrás de dos entidades; un ogro y un doberman. Examinad las propiedades (keys) de estas dos entidades. Una de ellas es "target" que, como recordaréis, se utiliza para especificar el próximo punto hacia el cual ha de moverse la entidad propietaria de la key (ver plataformas móviles en el artículo del mes anterior). Tomad nota de que el valor de esta key es "p1". Seguidamente seleccionad el cuadradito rosa situado abajo y a la derecha de la entidad monster_ogre. Se trata de un path corner cuyos atributos (editad sus propiedades) son "name" (nombre) y "next stop target" (próxima parada). Al pinchar en "name" aparecerá su atributo que es "p1". En cuanto al otro atributo, su valor es "p2". En realidad estos dos atributos son realmente las keys "targetname" y "target" que «Worldcraft» ha puesto como "name" y "next stop target" en el recuadro de atributos de la ventana de propiedades (para comprobarlo pinchad en "smartedit").

P1 es el primer path_corner de una serie que rodea la columna de agua. Cada una de estas entidades tiene un nombre (targetname) y apunta (target) a otra entidad path_corner, estableciendo así una ruta. Así pues, lo único que tendremos que hacer para obligar a un monstruo a que siga una ruta será darle un target cuyo valor sea el nombre del primer path_corner de la ruta. De esta manera, el ogro apunta a p1, p1 apunta a p2 y así sucesivamente hasta llegar al último path_corner (p5) que forma el camino. El camino rodea a la columna de agua y el último path_corner que lo compone está muy cerca del primero (p1).

En patrulla.rmf hemos preparado varias pruebas para comprobar cómo funciona path_corner. Nuestro primer experimento lo constituyen el ogro y el perro cercanos al jugador. Ambas entidades tienen un target con valor "p1", lo que significa que ambos recorrerán este camino. El último path_corner de la serie tiene un target con valor de "p1" y esto significa que el ogro y el perro estarán dando vueltas continuamente a la columna de agua (al menos hasta que perciban al jugador o sean atacados por él). Como ambos han de recorrer el mismo camino a distintas velocidades (el perro es más rápido que el ogro), el doberman chocará cada x metros con el ogro y cuando esto suceda se desviará un poco de la ruta prevista, adelantándole si es posible.

Como ya sabréis, los monstruos de «Quake» tienen un rango de percepción visual muy amplio y esto significa que verán al jugador enseguida, a menos que éste cuide de permanecer detrás de aquellos. En patrulla.rmf, y a fin de poder comprobar tranquilamente el funcionamiento de las rutas colocadas, se han dispuesto varios anillos de invisibilidad en el mapa. Uno de estos anillos está colocado muy cerca del punto de inicio del jugador y deberemos cogerlo antes de que alguno de los monstruos pueda vernos. Naturalmente, si esto sucede, los monstruos abandonarán las rutas de movimiento que hemos preparado para ellos y saltarán sobre el jugador.

¿Y qué sucede cuando algún monstruo llega a un path_corner que no apunta a otro? Pues, simplemente, que comenzará a explorar su entorno. O al menos así sucedió en nuestra prueba (bueno, realmente lo que sucedió fue que empezaron a seguir al jugador aunque no podían verle: le olían).

Otra posibilidad algo más rebuscada consiste en encadenar rutas de movimiento dando al último path_corner de una de ellas un target que apunte al path_corner de otra ruta. Este es el tercer experimento que podéis hallar en patrulla.rmf, donde hemos dado a una araña una ruta propia que rodea a la gran columna de piedra que está bajo la columna de agua (ventana Top). La última marca de esta ruta (pp4) apunta a "p2), lo cual hace que la araña complete una vuelta en torno a su columna y luego comience a dar vueltas en torno a la columna de agua, siguiendo el mismo camino que el perro y el ogro.

El mapa de ejemplo multiple.rmf

Este mapa es uno de los ejemplos de mapeado con «Worldcraft» que podéis encontrar en el "site" de la Forja, el cual está especializado en la edición con «Worldcraft» (en www.planetquake.com\worldcraft). Es un ejemplo perfecto de cómo se encadenan triggers y de cómo preparar trampas desagradables. Al comenzar, el jugador se halla en una pequeña habitación cuya única salida es una puerta abierta más allá de la cual sólo hay oscuridad. Al cruzarla, la puerta se cerrará a nuestras espaldas. Entonces se encenderá una luz que iluminará otra habitación de la que sólo podremos salir volviendo a cruzar la puerta por la que hemos entrado. Tras un corto lapso de tiempo, de pronto las paredes laterales de la habitación se elevarán desapareciendo en el techo y revelando dos pequeños cubículos tras los que esperaban cuatro caballeros. Los caballeros se lanzarán sobre el jugador y lo harán pedazos. ¿Cómo funciona esto?

Los mensajes que aparecen cuando estamos ejecutando el mapa son emitidos con la key "message"

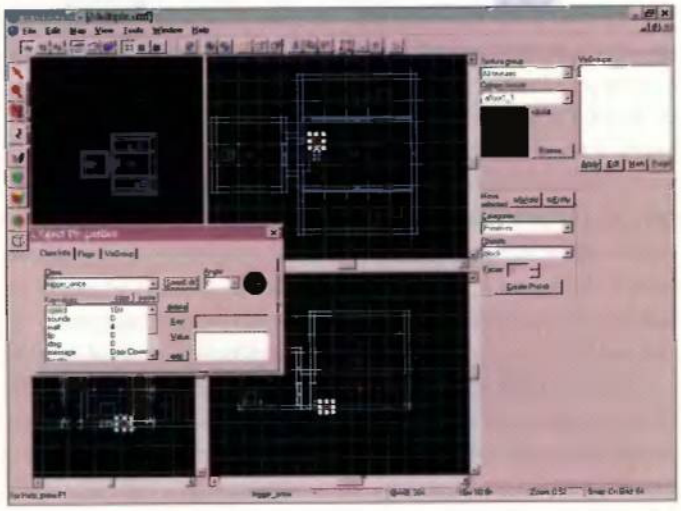
Para comprobarlo cargad el mapa multiple.rmf en «Worldcraf» y situaos en la ventana Frontal para seleccionar la puerta que ha de cruzar el jugador. Tomad nota de que el nombre de dicha puerta es door_1. Luego situaos en la ventana Top y seleccionad la entidad que se encuentra inmediatamente tras la puerta. Esta entidad corresponde a un escalón de madera que se halla en la entrada de la segunda habitación y que tiene atada la función trigger_once. Esta función se utiliza para activar sucesos que sólo pueden tener lugar una única vez cuando estamos jugando un mapa. La entidad tiene además una key target que apunta a "multiple_1". Lo sorprendente es que, si ahora editamos las propiedades de las tres entidades que siguen al escalón, veremos que todas ellas se llaman "multiple_1". ¡Esto significa que tan pronto como el jugador pisa el escalón se activarán estas tres entidades!

Ahora veamos qué es lo que hacen. Las tres entidades usan también la función trigger_once. De arriba a abajo, la primera apunta a door_1 (es decir, a la puerta) y tiene un retraso de 0 segundos por lo que la puerta se activará inmediatamente. Como dicha puerta tiene activado el flag "starts open" (mirad el apartado flags, en propiedades del objeto) esto hace que al arrancar el mapa la puerta se halle abierta. Por tanto, la entidad disparadora fuerza el cierre de la puerta. ¡Estamos atrapados!

La siguiente entidad apunta a door_2 y espera (key delay) cuatro segundos antes de activar. Ahora, si seguimos investigando el mapa, comprobaremos que el nombre door_2 es usado por los dos paneles o paredes falsas que suben hacia el techo cuando entramos en la segunda habitación. Así, como veis, si dos o más entidades tienen el mismo nombre, todas ellas pueden ser disparadas por una única entidad que apunte a su nombre (en este mapa las dos entidades door_2 usan la función func_door con un angle "up").

Sin embargo, antes de que tenga lugar el suceso anterior se activará otro evento disparado por la tercera entidad multiple_1. Dicha entidad apunta a light_1 y tiene un retraso de sólo dos segundos antes de su disparo. La entidad disparada es la fuente de luz situada dentro de la segunda habitación. Esta entidad está "apagada" al principio porque tiene activado el flag "initially dark" con lo cual el efecto del disparo de la entidad invierte este flag haciendo que la luz se encienda.

¿Y los mensajes que aparecen cuando estamos ejecutando el mapa? Pues son todos emitidos gracias a la key "message" que podemos colocar como propiedad de las distintas entidades. Message necesita un texto como parámetro y podemos emplearlo para avisar al jugador de tal o cual cosa cuando llegue a un sitio determinado o se dispare un suceso cualquiera. A veces se crean entidades únicamente para colocar mensajes dentro del mapa.

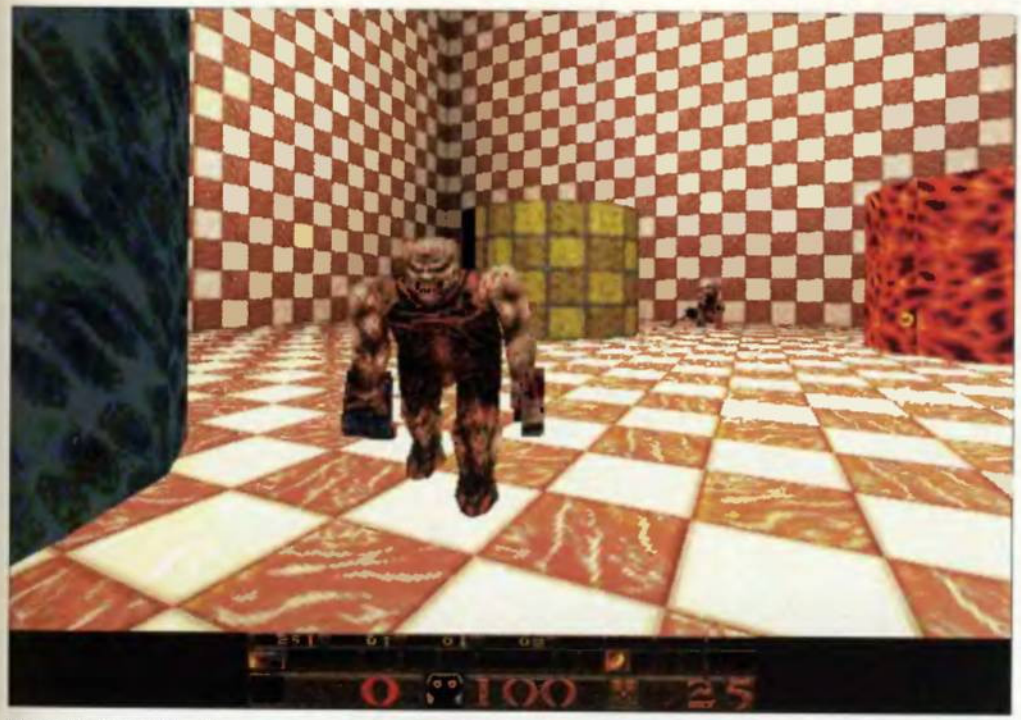


El mapa-trampa multiple.rmf

Túneles de viento

Nuestro siguiente ejemplo es el archivo wind.rmf, también tomado de la Forja. En él hay una habitación donde veremos un túnel de viento que llevará al jugador a la habitación superior. Para utilizar este túnel el jugador tendrá que situarse sobre la pequeña plataforma dispuesta bajo el mismo y saltar. Entonces el jugador ascenderá hasta llegar a la habitación superior. ¿Cómo funciona todo esto?

Como anteriormente, estudiaremos el mapa desde «Worldcraft», siguiendo el mismo camino que usaría el jugador dentro del mapa. Así comprobaremos que la primera entidad que hallaría el jugador es la misma plataforma sobre la que debe saltar para utilizar el túnel. Dicha plataforma tiene atada una función "trigger_multiple" que funciona exactamente igual que la "trigger_once" que ya hemos visto en el mapa anterior. La única diferencia está en que "trigger_multiple" funcionará siempre que el jugador toque a la entidad, en lugar de una única vez. En este caso la plataforma no apunta a ninguna otra entidad (target esta vacío) y lo único que sucede cuando el jugador pisa la plataforma es que aparece el mensaje "jump!" (¡salta!) en la pantalla. Esto significa que la entidad tiene la key



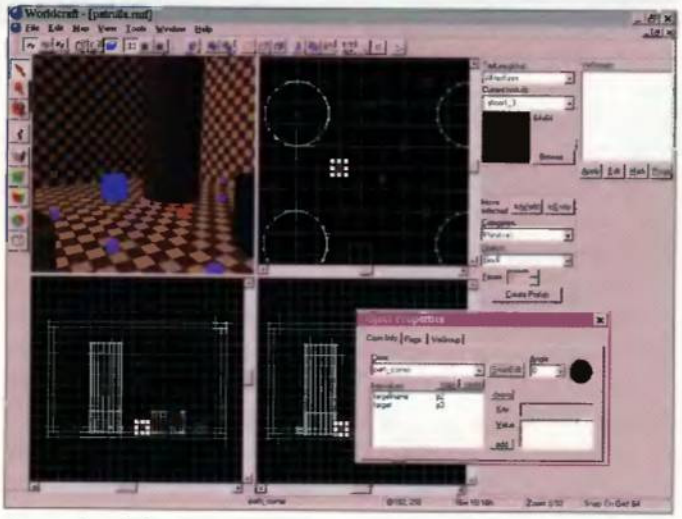
El ogro de la pantalla gira en torno a su columna.

Omicron ha personalizado cada skin de modo que cada uno de ellos lanzará frases en medio de la lucha

"message" con este texto como parámetro. Como la función atada a la entidad es "trigger_multiple", el mensaje aparecerá todas las veces que el jugador se coloque sobre la plataforma.

Para crear un túnel como el del ejemplo, los pasos son:

- Primero crear el túnel en sí. Esto podemos hacerlo de varias maneras. En el presente caso quizá lo más sencillo sería crear un gran cubo, practicarle un hollow, dividir el espacio en dos pisos colocando un sólido a modo de división, situar un cilindro como futuro túnel entre ambos pisos y recortar con carve el agujero para el túnel, usando un cilindro para agujerear el piso y hacer hueco al túnel al mismo tiempo.
- Hecho esto crearemos el sólido que servirá para indicar a «Quake» el punto donde comienza a actuar el viento del túnel y el sentido de éste. Este sólido debería tener la forma de la entrada del túnel, aunque no tiene por qué tener su misma longitud. En el mapa de ejemplo, el sólido tiene la misma forma octogonal del túnel (vista Top) y sólo una fracción de su altura, estando situado justo bajo éste. El tamaño y la forma de este sólido determinan el volumen espacial donde el jugador sentirá el efecto del viento. Si en el ejemplo lo hacemos más estrecho puede suceder que el jugador salte y –al no tocar a este sólido– no coja la corriente de aire.
- Una vez que hayamos creado al sólido lo convertiremos en una entidad utilizando el botón "To-Entity" del panel de objetos de «Worldcraft». Entonces le ataremos la función "trigger_push", que está reservada precisamente para estos casos. El ángulo de la entidad determinará la dirección en la que actuará el viento y la key "speed" la fuerza del mismo.



Comprobando las keys de un path_corner.

En nuestro ejemplo, angle tiene el valor "up" para que el viento siga la misma dirección que el sólido con la forma del túnel. En cuanto a Speed tiene una fuerza de 115, calculada para llevar al jugador a un punto situado por encima de la boca superior del túnel. Si reducimos el valor de speed hasta, por ejemplo, 40 unidades, el viento no será lo suficientemente fuerte como para sacarnos del túnel y permaneceremos flotando dentro de este eternamente (¡!).

Pero aún no hemos terminado. Cuando el jugador sale por el lado superior del túnel, otra corriente de aire le atrapa y le desplaza lateralmente dejándole sobre el piso de la habitación superior. Esto, por supuesto, se logra con otra entidad "trigger_push" que hay colocada justo a la salida del túnel. Esta nueva entidad tiene un angle que apunta hacia un lado y una fuerza de sólo 40 unidades, todo lo cual hace que el jugador sea apartado suavemente de la salida del túnel. Si probáis a eliminar a esta segunda entidad y compiláis y ejecutáis nuevamente el mapa, comprobaréis que el jugador, una vez que ha llegado al punto más alto donde le deja la corriente de aire, vuelve a bajar hasta llegar casi al suelo del piso inferior. Esto se debe a que realmente el efecto de viento solamente actúa en el volumen espacial en que el jugador toca a la entidad "trigger_push" (lo que en este caso sucede al principio cuando el jugador salta). Por eso, como la entidad trigger_push de la base del túnel tiene poca altura, el jugador desciende mucho antes de

volver a sentir los efectos de la corriente de aire (si escaláis el sólido de esta entidad para que sea más alta, el jugador no bajará tanto).

Y finalmente tomad nota de un último truco: como ya sabéis, el jugador puede moverse un poco en la dirección deseada dentro de la corriente de aire. Por ello, si preparáis el sólido trigger_push de modo que éste no llene todo el ancho del túnel, podréis dejaros caer por el túnel y pegaros a las paredes para evitar la corriente de aire.

Y esto es todo. Utilizad múltiples "trigger_push" para crear efectos complejos de viento en túneles retorcidos y graduad la fuerza del viento para asegurarnos de que éste os lleva a donde tiene que hacerlo.

En esta imagen podemos ver a Robocop en plena acción.

El bot Omicron

¿Quién no recuerda a Reaper? ¿Hay alguien que haya olvidado aquel fantástico bot que creó Steven Polge utilizando técnicas de lógica difusa? Pues bien, parece que Reaper ya tiene sucesor. Se trata de Omicron, otro Bot creado usando también técnicas de IA por un tal Mister Elusive y un tal H2SO4 (dos miembros del clan Omicron). Este nuevo bot tiene características muy parecidas a las de Reaper. Es decir, se trata de un bot para deathmatch que lucha contra el jugador de una manera muy parecida a la que podríamos esperar de un humano extremadamente hábil. Omicron aprende rápidamente las características de los mapas donde tienen lugar los encuentros, no hace trampas (no se mueve más rápidamente que el humano ni dispara más deprisa), utiliza puertas, escaleras, teleportadores, recoge armas y munición, hace strafes, evita hacer movimientos predecibles, puede ahogarse, morir quemado por la lava, etc. En definitiva, que cualquiera que juegue contra él una partida puede acabar creyendo que está luchando contra un humano (como ocurría con Reaper).

De hecho, según afirman los creadores de Omicron en el fichero HTML que se incluye con el bot, ellos admiraban a Reaper pero deseaban crear a un contrincante aún más "humano" que él. ¿Lo han conseguido? Creemos que sí pero, en cualquier caso, podemos afirmar que aquellos Quakeadictos que prueben a Omicron no lo olvidarán. Ahora veamos cómo funciona:

- En primer lugar necesitaremos una máquina bien potente. Los creadores de Omicron recomiendan un Pentium a 166 MHz con 32 Megas de RAM, aunque, claro está, «Quake» y Omicron pueden correr en una máquina de capacidad inferior.
- Deberemos crear un subdirectorio dentro de nuestro directorio de «Quake». Si este se halla, por ejemplo, en C:\juegos\Quake, habrá de crearse el directorio Omicron de modo que este se halle en C:\juegos\Quake\Omicron. Luego copiaremos el archivo omicron.zip dentro de este subdirectorio y lo descomprimiremos usando pkunzip con la opción -d para crear los subdirectorios necesarios.
- Para jugar arrancaremos «Quake» con una línea como "Quake -game omicron -listen 16". El parámetro "listen 16" está indicando a «Quake» que funcione en modo servidor listen. Recordad que «Quake» es un juego de tipo cliente/servidor. Con "listen" nuestra máquina estará funcionando como un servidor de «Quake» para otros usuarios, aunque permitirá que podamos jugar también con ella (un servidor dedicado se utiliza como escenario para que otros jugadores jueguen desde otras máquinas pero no permite a otro usuario que juegue desde el mismo servidor). Así, con "listen 16", «Quake» nos permitirá activar hasta 15 bots Omicron que lucharán con el jugador en un escenario (no todas las máquinas permiten tanto. En nuestro Pentium, «Quake» no permitió más de 8 bots simultáneos).
- Una vez cargado «Quake» invocaremos a la consola y cargaremos el mapa donde tendrá lugar la contienda. Para ello necesitaremos un mapa típico de deathmatch (o sea, sin enemigos). Podéis utilizar, por ejemplo, el magnífico "analysis" que hemos incluido en el CD-ROM. Así pues, invocad a la consola con "\" y teclead "map analysis". Hecho esto, y aún desde la consola, cargaremos tantos bots como queramos utilizando las órdenes permitidas por Omicron.

La orden addbot suma un bot al juego escogiéndolo aleatoriamente entre los 20 existentes

Una lucha sangrienta

Omicron es aún más fácil de utilizar que Reaper. Una vez cargado el mapa sólo tendremos que invocar algún bot para que comience la lucha. Omicron incluye hasta 20 skins hechos por diversos autores. Como recordaréis, los skins son texturas preparadas para los modelos de «Quake». En el caso de Omicron, los skins nos servirán para distinguir a los bots entre sí. ¿Así que aquel fue el que recibió el pepinazo? Ya le debe de quedar poca vida. ¿Así que el klingon ha cogido el lanzagranadas? Más vale que le rehuya, etc.

Pero esto no es todo. Omicron ha personalizado cada skin de modo que cada uno de ellos lanzará frases determinadas en medio de la lucha. Algunos de los skins, como el de Bill Gates, no son creaciones demasiado elaboradas, pero otros como el del Klingon, son verdaderas obras de arte. Para invocar a un skin determinado dentro del juego simplemente teclearemos su nombre desde la consola. Los nombres permitidos son; demigod, john (Carmack), bill (Gates), tick, terminator, tigger, ironman, predator, sven, raphael, bob, qspy, iceman, happy, tim, elvis, robocop, cowboy, hitman, mountie, babe (una chica), punisher, slaine y klingon.

Ahora veamos algunas de las órdenes que podemos impartir desde la consola:

- addbot: Suma un bot al juego escogiéndolo aleatoriamente entre los 20 existentes.
- botpathing: Activa/desactiva la opción que permite que los bots aprendan el mapa por sí mismos (por defecto).
- humanpathing: Activa/desactiva la opción que posibilita al bot a aprender el mapa que va explorando el humano (por defecto).
- bottalk: Activa/desactiva la conversación de los bots.
- observer: Activa/desactiva el modo "observador" del humano.
- cyclecam: La cámara pasará a los ojos del siguiente bot.
- cmdlist: Muestra la lista de comandos permitidos en la consola.
- noweapons: Activa/desactiva todas las armas.
- removebot: Elimina un bot. Si escribimos "removebot bill", se eliminará del juego al bot de Bill Gates.
- removeallbots: Elimina todos y cada uno de los bots.
- observerfly: Cambia entre el modo de vuelo o el de andar para el observador.
- skill: Determina el nivel de habilidad de los bots. Puede oscilar de 0 a 3, aceptando valores decimales.

Nota: en la primera prueba luchamos contra Bill Gates constatando con pesar que no era contrincante para él. ¡Hacía demasiado tiempo que no luchábamos en modo deathmatch y nuestros restos virtuales salpicaron el mapa! Así pues, no tardamos en activar el modo observador y en invocar a John Carmack para tener el placer de ver cómo ambos personajes se zurraban entre sí. Luego activamos una lucha total entre 8 bots. ¡Qué batalla llena de explosiones, aullidos, ametrallamientos mutuos y sangre virtual!. únicamente pudimos constatar dos fallitos de Omicron, relacionados ambos con el salto. A veces el bot calculaba mal el salto y caía en el lago de lava (mapa dm4) o bien parecía intentar subir por una plataforma fallando varias veces. Pero, a pesar de esto, Omicron nos parece un bot fantástico. ■

El foro del lector

De nuevo, el artículo nos ha dejado sin espacio para el foro pero, por lo menos, reseñaremos aquí los trabajos de algunos lectores:

Los hermanos **Vicente** y **Javier Catala Barroso** nos envían un nivel y un par de mods para «Quake». Kinobot no nos ha funcionado pero en cambio sí hemos podido probar el mapa (¡mira que poner un snowman y una vore justo al principio del mapa!). Bravo por vosotros pero la próxima vez poned más información sobre vuestro trabajo. En cuanto a vuestras preguntas, perdonadnos pero no nos queda espacio ya para ellas.

Tomás Lozano Monreal nos envía un nuevo mapa para «Doom II» y nuevas versiones de antiguos niveles suyos para «Doom», «Doom II», «Heretic», «Hexen» y «Duke Nukem». Estas nuevas versiones han sido mejoradas eliminando errores y añadiendo detalles y, según parece, en algunos casos resultan bastante diferentes a las versiones iniciales. Nos ha gustado bastante tu nuevo mapa Quantum.

Los hermanos **Fernando** y **Sergio Blanco** nos remiten un par de mapas para «Duke Nukem». Por alguna razón el mapa de Fernando nos ha dado muchos problemas visuales, relacionados quizá con una mala instalación de alguno de los nuevos gráficos que has metido.

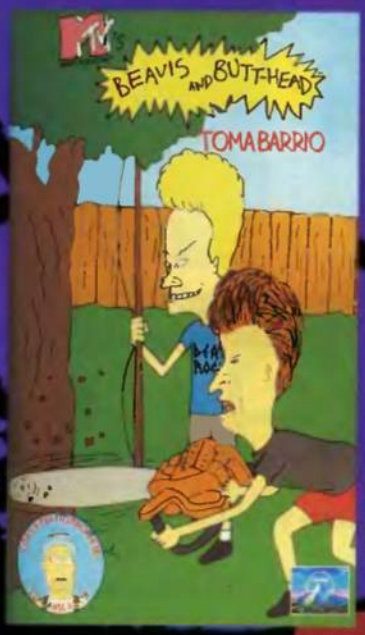
home video
ENGÁNCHATE
LO MEJOR DE LIQUID TELEVISION
EN UN ALUCINANTE MUNDO DE ANIMACION
¡LA SERIE ORIGINAL!
THE HEAD
LA CABEZA
SALVA LA TIERRA
select performances
LAS 10 MEJORES actuaciones en directo de los últimos diez años.
TITULO: LO MEJOR DE LIQUID TELEVISION
REF.: 83386
DURACION: 44 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.
TITULO: THE HEAD
REF.: 11126
DURACION: 119 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 7 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.
TITULO: VIDEO MUSIC AWARDS
REF.: 83381
DURACION: 46 Minutos
CLASIFICACION: Autorizada para todos los públicos
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.
ÆON FLUX
¡LA SERIE ORIGINAL!
THE MAXX
SPORTS
LONGER HARDER FASTER
ADVERTENCIA
TITULO: AEON FLUX
REF.: 94533
DURACION: 118 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.
TITULO: THE MAXX
REF.: 11127
DURACION: 118 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.
TITULO: SPORTS
REF.: 83385
DURACION: 52 Minutos
CLASIFICACION: Autorizada para todos los públicos.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.
©1997 MTV Networks/MTV: Music Television, its titles and logos are trademarks owned by Viacom International Inc. All Rights Reserved.
© 1996 Viacom International Inc. MTV Music Television, and all related titles, logos and characters are trademarks of Viacom International Inc. All Rights Reserved.

AL CLAN

"Si no es MTV, Otros apesta"

Súper vídeos de MTV

TITULO: ¡EL TRABAJO APESTA!
REF: 83390
DURACION: 46 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Español



TITULO: TOMA BARRIO
REF.: 83387
DURACION: 46 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Español

TITULO: EL JUICIO FINAL
REF: 83389
DURACION: 42 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Español

TITULO: TIAS Y TAL
REF: 83388
DURACION: 48 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Español

También puedes realizar tu pedido por:
Teléfono 91 654 61 64
Fax 91 654 72 72
Email: silvia@hobbypress.es

Recorta y envía este cupón a
HOBBY POST Calle de los Ciruelos, nº4.
28700 San Sebastián de los Reyes MADRID
Deseo recibir los siguientes vídeos.....

Nombre y Apellidos: .....
Dirección:.....Localidad:.....
Provincia:.....Código postal:.....Teléfono (.....) .....

ELIJA FORMA DE PAGO:
❒ Contra Reembolso
❒ Tarjeta de Crédito Visa número:..... Caducidad:...../.....
❒ Adjunto talón a nombre de HOBBY POST S.L.
❒ Giro Postal nº:.....
Enviar ejemplar original

Firma del titular

PC

GASTOS Y FORMA DE ENVIO:
❒ **300 ptas** - Correo normal (Plazo de entrega 10-15 días)
❒ **750 ptas** - Agencia de transporte (Plazo de entrega 48 horas) Sólo península

Mitos y leyendas

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
virusmania.pcmania@hobbypress.es

Es innegable que, en el vasto mundo de la informática, pocos campos se prestan tanto a confusiones, falsos mitos e ignorancia, como el de los virus informáticos. Dadas las abundantes consultas que recibimos sobre el tema, hemos decidido dedicarle un artículo en vuestra sección favorita. Es hora de que la luz se haga...

Javier Guerrero Díaz

Vamos a intentar aclarar las dudas que con más frecuencia asaltan a los usuarios noveles o de inferior nivel de conocimientos. Lo primero que hay que hacer es olvidar un poco los posibles paralelismos con los virus biológicos. Un virus informático es simplemente un pequeño programa, como pueda serlo el KEYB o el SHARE del DOS. Esta secuencia de bytes no es inteligente por sí misma, sino que como cualquier programa, sus características de funcionamiento son las que su programador le ha otorgado.

Y esto enlaza con el siguiente concepto: el virus no aparece en nuestro ordenador por arte de magia, es el propio usuario quien, sin saberlo, lo admite en su máquina mediante algún disquete u otro medio de almacenamiento.

Como ya vimos en el número 55 de PCmanía, este virus, residente en memoria, infecta archivos COM

Infección

El virus no se ejecuta solo, necesita algún medio para hacerlo, generalmente un fichero ejecutable, aunque también lo hace de los sectores de arranque de disquetes y discos duros, e incluso, como luego veremos, documentos. Por tanto, podemos introducir tranquilamente un disquete infectado en nuestro sistema y borrarlo, formatearlo o hacer copias sobre y desde él. Lo que NO se puede hacer es ejecutar sus archivos contaminados, intentar arrancar desde el disquete infectado o –en el caso de los virus de macro– abrir los documentos infectados. Esta duda es muy común entre los usuarios menos avezados.

¿Sólo ejecutables?

Hace ya tiempo que el campo de actuación de los virus dejó de estar limitado a los archivos

Una de las cuestiones principales es saber si el virus ya estaba residente en la memoria del ordenador.

COM y EXE. Un nuevo tipo, el virus de macro, hizo su aparición basando su funcionamiento en las avanzadas características de procesadores de texto como «Word» o «AmiPro», y hojas de cálculo como «Excel». Resumiendo un poco, los documentos creados con estos programas pueden incluir macros, un conjunto de instrucciones (código ejecutable a fin de cuentas) que permiten ampliar la funcionalidad de dichos documentos. Estos virus insertan sus macros malignas en la plantilla estándar del programa, de tal forma que consiguen replicarse en cada documento abierto con dicho software. Lo grave aquí es que la potencia del lenguaje en el que se basan las macros es tal, que permite a los virus realizar efectos destructivos, como el borrado de ficheros.

El virus no se ejecuta solo, necesita algún medio para hacerlo, generalmente un fichero ejecutable

¿Son peligrosos los visores?

Ahora bien, para activar, por ejemplo, un virus de macro Word, es preciso que las instrucciones de las macros sean ejecutadas, generalmente por el procesador de textos en cuestión. ¿Qué significa esto? Pues, que podemos visualizar sin peligro un documento infectado, pero siempre y cuando lo hagamos con un visor externo o independiente del software con que se creó el archivo, que ignore las macros de los documentos. Por ejemplo, podemos abrir tranquilamente una carta infectada, hecha con «Word 6.0», con el «WordPad» de Windows 95, ya que éste ignorará las macros del documento. No obstante, existen visores que sí interpretan las macros, así que conviene informarse bien antes de utilizar uno de estos programas.

Hay que decir que este es el único caso en que un fichero de datos puede activar un virus; por ejemplo y dicho de otra forma, aunque un virus se pudiera esconder en un archivo gráfico como JPG o GIF, no resultaríamos infectados al abrirlo con cualquier software de visionado o manipulación de imágenes.

¿Dañan el hardware?

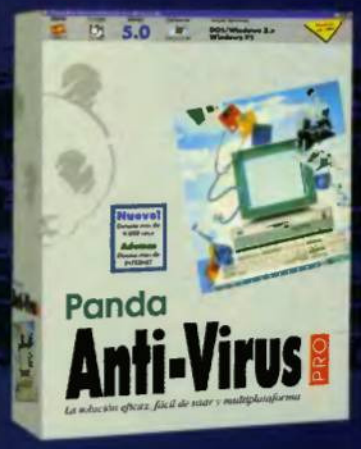
Una cuestión clásica. Un programa no puede dañar el hardware; primero, porque el hardware no admite una programación arbi-

c o n c u r s o

Regalamos 10 paquetes de

Panda Antivirus Profesional 5.0

todos los meses



Este antivirus (W95, W3.x y DOS) detecta y elimina más de 9.000 virus. Además, puede eliminar virus de mails e Internet, detectar virus desconocidos, y buscarlos incluso en ficheros comprimidos.
Incluye un servicio S.O.S. que resuelve nuevos virus en 48 horas

Para participar en el sorteo de este mes copia, fotocopia o recorta este cupón y envíanoslo al **Apartado de Correos 328. 28100 Alcobendas (Madrid), Sección Virusmania.**

Nombre .....
Apellidos .....
Dirección .....
Localidad .....
Población .....
Provincia .....
C. Postal ..... *Teléfono* .....

☐ *Sí deseo recibir información de productos de Panda Software.*

traria o libre, sino que ésta debe ajustarse a sus especificaciones. Por ejemplo, si intentamos rebasar la capacidad de un registro del microprocesador, obtendremos un error de excepción o el truncamiento del valor enviado, o incluso el bloqueo del sistema (habréis oído no hace mucho sobre un bug en los Pentium que les hace colgarse al tratar de ejecutar cierta secuencia de instrucciones), pero nada que no se solucione con un reset del equipo.

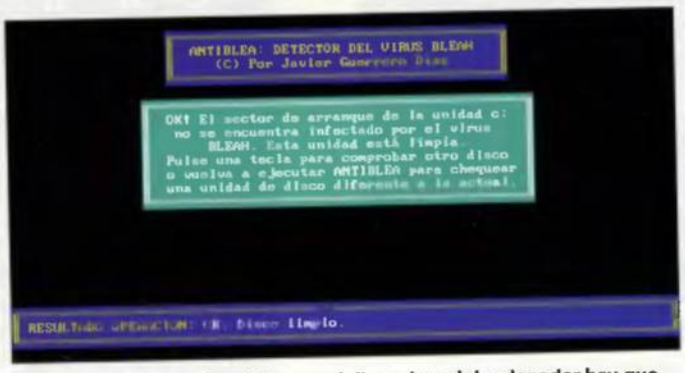
Hay una posible excepción a esta aseveración: si una tarjeta gráfica envía frecuencias de barrido demasiado altas, a un monitor no preparado para ellas, es posible dañar la pantalla. Ahora bien, esto debe ocurrir de forma prolongada, y además el efecto es muy visible, así que es difícil que un virus, activando este efecto esporádicamente, pueda llegar a estropear el monitor.

¿Infección por e-mail?

Otro bulo: realmente, la única manera de recibir un virus en el correo electrónico es mediante "attachment", es decir, que el mensaje lleve adjunto un archivo contaminado. Pero en realidad estaremos solamente recibiendo el fichero, no resultando infectados por este motivo; lo que NO se debe hacer es abrir o ejecutar dicho archivo, hasta no estar seguros de su legitimidad.

Y, en este punto, es imprescindible citar un fenómeno que, con Internet como escenario, ha provocado polémicas y discusiones sin fin. El tema era el siguiente: si recibías un mensaje de correo con los encabezados "Good Times" o "Penpal Greetings", y lo leías, tu disco duro era formateado perdiendo toda la información. Ni que decir tiene, que todo esto es un cuento chino. Algún gracioso tuvo la idea de extender este rumor por la Red para crear pánico, y lo cierto es que lo consiguió. Los usuarios ignorantes, al recibir el inofensivo mensaje, lo borraban inmediatamente y corrían la voz a todos sus conocidos.

Así que ya sabéis, basta con captar el concepto: el único código ejecutable de un mensaje de correo electrónico puede encontrarse en forma de ficheros adjuntos. Por tanto, es preciso comprobar éstos antes de abrirlos o ejecutarlos, pero no por el hecho de recibir un archivo contaminado vamos a resultar afectados por el posible virus.



Después de copiar el antivirus en el disco duro del ordenador hay que utilizarlo, ya sea de forma activa o pasiva.

Infecciones al navegar

Y otra curiosa pregunta, ¿puedo resultar infectado al visitar alguna página Web? Bueno, en principio, no... pero es preciso puntualizar, ya que últimamente se ha hablado mucho de agujeros de seguridad en los controles ActiveX y en los applets Java. Se trata de módulos que son cargados en nuestro sistema automáticamente y en tiempo real, al visitar sitios Web que los contengan; y al parecer, es posible la creación de controles ActiveX malignos y de applets Java hostiles.

Un control ActiveX tiene total libertad para efectuar cualquier operación en el sistema, y si entramos en una página dudosa que contenga un control maligno, podemos tener problemas. Microsoft basa la seguridad de ActiveX en la autentificación de estos controles mediante firmas digitales, pero parece que el sistema no es totalmente seguro.

Por su parte, un applet Java se encuentra más restringido, pero también puede fastidiarnos, mostrándose hostil a nuestro sistema; esto se traduce en el cierre imprevisto de ventanas, bloqueos en el navegador o un consumo excesivo de recursos del sistema. No se les puede considerar virus, pero desde luego pueden atentar contra la seguridad de nuestro equipo, y es preciso tenerlos en cuenta, aunque los principales fabricantes suelen disponer de parches para corregir estos fallos. Y, aunque se ha demostrado que es factible la creación de estos ingenios, lo cierto es que no es ni fácil ni frecuente encontrarse con ellos.

La única manera de recibir un virus en el correo electrónico es mediante "attachment", es decir, que el mensaje lleve adjunto un archivo contaminado

¿Son los antivirus totalmente seguros?

Acabaremos el artículo aclarando varios conceptos, que no todo el mundo tiene claros, relativos a nuestros aliados contra los virus: los programas antivirus. Aunque parezca mentira, mucha gente piensa que por el hecho de copiar un antivirus en el disco duro, ya tenemos asegurada la tranquilidad. Y no es así, porque después de copiarlo es preciso UTILIZARLO: ya sea de forma activa (escaneando disco duro y disquetes con frecuencia) o pasiva (dejándolo residente en memoria). Y por otra parte, el software antivirus posee el récord en lo que se refiere a fecha de caducidad: es preciso actualizarlo cada mes con nuevas definiciones de virus, de lo contrario es como si no tuviéramos nada.

Y por último, un comentario: el que un antivirus no detecte virus en nuestro sistema, no significa necesariamente que estemos limpios. Es perfectamente posible que tengamos un virus no reconocido por nuestro detector. Y también sucede lo contrario: un antivirus puede detectar "falsos positivos", y tomar como infectados archivos que no lo están. En ésta última circunstancia, lo mejor que se puede hacer es emplear otros detectores para complementar el diagnóstico.

Conclusión

Confiamos en haber despejado estas molestas dudas y falsos mitos que siempre rodean a los virus informáticos. El mes que viene, mezclaremos la explicación de una técnica de infección con el análisis de un virus que la emplea. Hasta entonces, ¡saludos a todos! ■

Llega lo más esperado de Gebacom Software:

NUEVO

MagicEye 3.0

LIMPIEZA Y CONTROL INTELIGENTE PARA SU PC

El programa que revoluciona definitivamente el software de limpieza y desinstalación automática en Windows

Busca los componentes huérfanos

Ficheros ini no operativos, librerías sin asociar, fuentes sin instalar, programas no vinculados al inicio.
DESCUBRA COMPONENTES NO OPERATIVOS

Localiza todo lo sobrante

Librerías, fuentes, gráficos, copias de seguridad innecesarias...
LIBERE ESPACIO Y GANE VELOCIDAD ELIMINANDO SÓLO LO INNECESARIO

Clasifica y ordena por tipos

Agrupa archivos de sonido, documentos de texto... Grabe e imprima todos los análisis generados.
GANE RAPIDEZ, Y COMODIDAD MANTENIENDO SU PC SIEMPRE ORDENADO

Identifica asociaciones imposibles

Determina aquellas asociaciones a ficheros del sistema cuya vinculación quedó rota. Crea nuevas asociaciones.
REPARE LAS DESCONEXIONES EN SU SISTEMA

ALGO MÁS QUE UN DESINSTALADOR

Incorpora utilidades para el aprovechamiento total de Windows

Facilita una sencilla utilización del sistema operativo mediante el uso de herramientas inteligentes.
APROVECHE TODO EL POTENCIAL DE WINDOWS

SOFTWARE Y AYUDA EN CASTELLANO

" MagicEye se convertirá en una de sus aplicaciones favoritas."

PC WORLD

Determina el grado de seguridad al eliminar

Gracias a sus filtros de seguridad, Vd. borrará sólo lo que realmente no necesita. Y podrá recuperar en diversos niveles de profundidad.
ELIMINE Y RECUPERE CON SEGURIDAD GARANTIZADA

Sí, envíenme el nuevo CD-ROM(Windows 95 y NT) **Magic Eye 3.0** al precio de **8.600 ptas**. (I.V.A y gastos de envío no incluidos)

Nombre
Dirección
Ciudad Código Postal
Teléfono

☐ Pago contra-reembolso
☐ Pago con tarjeta Caduca

PC 64

PEDIDO TELEFÓNICO
91 / 319 08 81

Bárbara de Braganza, 11 5ºIzda.
28004 Madrid - Tel: 91 / 319 08 81
Fax: 91 / 319 80 04 - BBS: 91 / 319 00 58
E-Mail: gebacom@sei.es
Internet: http://www.gebacom.de

gebacom

Actualización para clientes con versión anterior: 4.750 ptas.

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
visualbasic.pcmania@hobbypress.es

La ventana de diálogos comunes

Enhorabuena, pues tras las lecciones del pasado mes y unos cuantos buenos tropezones, gracias al manejo del depurador, habéis conseguido tener en condiciones una aplicación que os permite guardar una lista de tus juegos de ordenador. Ya hemos dado el primer paso.

Fernando Herrera González

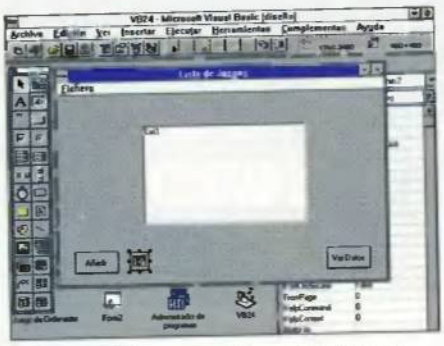
Pero, por supuesto, este programa tiene muchas posibilidades que mejorar, y a cada uno se le pueden ocurrir detalles distintos. Por ejemplo, recordad que la lista de juegos siempre se guarda en el mismo fichero, "JUEGOS.DBV", que está situado en el directorio "C:/TMP". A nadie se le escapa que puede ser deseable acceder a otros posibles ficheros con el mismo programa.

Suponed que queréis mantener dos listas, una con los juegos de PC y otra con los de Spectrum: tal y como lo tenemos ahora, no podríamos hacerlo. Por otro lado, suponed que un procesador de textos (MS Word) sólo dejará leer y escribir un fichero. Su utilidad sería bastante limitada. En esas circunstancias nos encontramos en este momento.

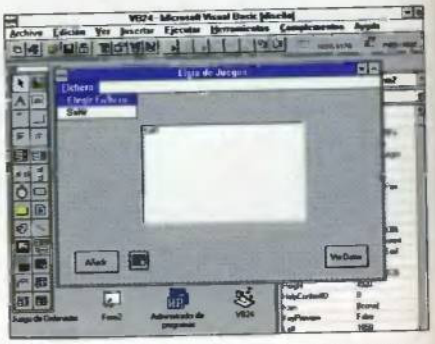
En resumidas cuentas, resultaría sumamente práctico que pudiéramos escoger el fichero de trabajo para nuestra lista de juegos. Y en esto nos vamos a centrar en el presente artículo. Supondremos que la elección del fichero se podrá realizar desde una opción de menú situada en la primera ventana.

Soluciones rudimentarias

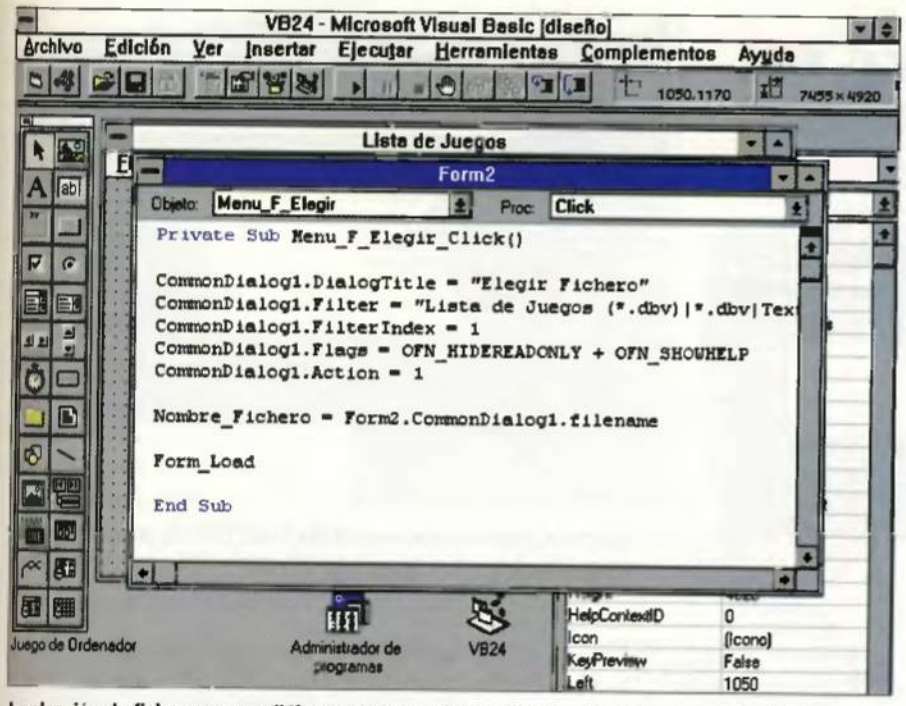
La primera posibilidad para hacer esto es abrir una ventana que pregunte al usuario el nombre (y ruta) del fichero que quiere utilizar. Así, la teclearía y utilizaríamos el nombre introducido para todas las operaciones de manejo de fichero que se realicen durante la ejecución.



En la lista de juegos existe una opción que nos permitirá ver los datos de dicho juego.



Después de elegir el fichero y leer registro a registro cada juego, los meteremos en el array.



La elección de ficheros es un diálogo entre usuerio y eplicación. Debido a la existencia de diálogos comunes, Visual Basic incorpore un control llamado "CommonDialog".

Es evidente que esta solución presenta muchas deficiencias: primero, le obligas al usuario a saberse el nombre (y ruta) de los ficheros que utiliza, cosa bastante incómoda. Por otro lado, puede haber errores al escribir el nombre, lo que provocaría la creación de ficheros indeseados.

La ventaja que tiene esta solución es, por supuesto, la sencillez de ponerla en marcha.

Respecto al resto de la aplicación, el único código que exige cambio sería el relacionado con la apertura y cierre del fichero. En efecto, donde antes teníamos:

```
OPEN "C:\TMP\JUEGOS.DBV" ...
```

ahora debemos poner:

```
OPEN Nombre_Fichero ...
```

donde Nombre_Fichero es una variable tipo cadena que rellena la ventana de elección de fichero, y que debe incluir nombre y ruta del mismo.

Vamos a centrarnos ahora en la ventana de selección de fichero, hasta el momento consistente en un mero campo para escribir su nombre. Como queda claro, dicha ventana ha de devolver nombre y ruta del archivo a manejar. Pero ella misma podría ser algo más sofisticada.

La apertura del fichero elegido se realiza mediante la sentencie Open, cuya sintaxis podemos ver en la imagen.

Un siguiente paso puede ser la incorporación de algunos de los controles que vimos hará cuatro números, que eran específicos para el manejo de ficheros. Os recordamos que eran tres:

- **Lista de Unidades**: combo-box para elegir una unidad del sistema (disquete, disco duro, CD-ROM...)
- **Lista de Directorios**: listbox para la elección de un directorio, dentro de una unidad.
- **Lista de Ficheros**: listbox que muestra los ficheros contenidos dentro de un directorio determinado.

El manejo y las propiedades de estos controles se contaban en el capítulo referido, por lo que no se entrará ahora en detalle.

La elección de la Lista de Unidades condiciona la Lista de Directorios, y la selección en éste define la entrada de la Lista de Ficheros

Como se puede observar, el funcionamiento combinado de estos controles permite la selección intuitiva y libre de errores de ficheros.

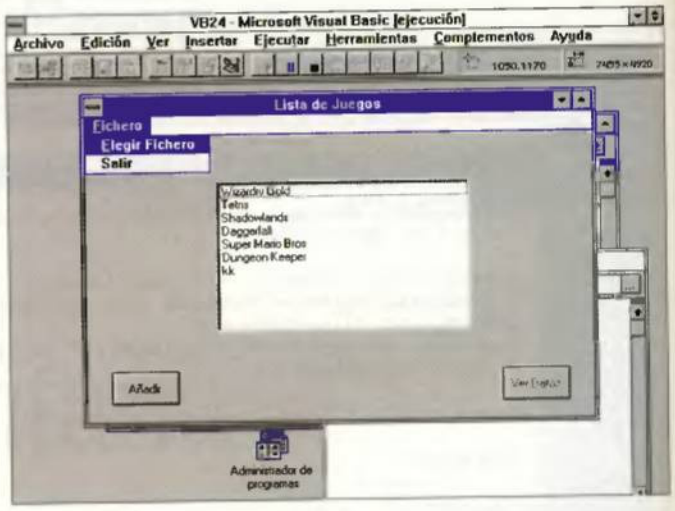
Más aún, la gestión combinada de estos controles rara vez ofrece peculiaridades: la elección de la Lista de Unidades condiciona la Lista de Directorios, y la selección en éste define la entrada de la Lista de Ficheros. Y siempre suele ser así. Por ello, con astucia y pensando en los numerosos programadores que han de utilizar esto, MS Visual Basic incluye como control para posible inclusión en aplicaciones una ventana entera de gestión de ficheros.

Al manejo e inclusión de la misma en nuestra aplicación dedicaremos las próximas líneas. Por cierto, los más observadores detectaréis su gran parecido con las ventanas usadas para la misma función en aplicaciones tan populares como MS Word, MS Excel y otras muchas. ¿Por qué será?

La Common-Dialog Box

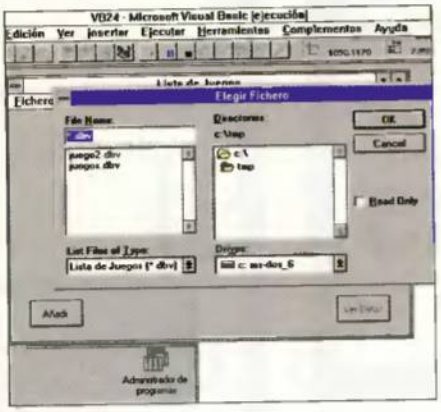
Como se ha dicho, la elección de ficheros es un diálogo típico entre usuario y aplicación. Hay otros diálogos comunes o típicos a parte de éste, como la elección de tipos de letra, de colores, o la ventana para imprimir un fichero. Pues bien, para dar todos estos "diálogos comunes" hechos al programador, Visual Basic incorpora un control llamado "CommonDialog", que es el que vamos a utilizar para resolver nuestros problemas.

Como veréis, su empleo es muy sencillo y ahorra gran cantidad de tiempo. Para que este control funcione adecuadamente los ficheros CMDIALOG.VBX y COMMDLG.DLL han de estar situados en el subdirectorio SYSTEM del directorio de Windows. Ya en diseño, para poder utilizar este control hay que incluirlo en



En la Lista de Juegos existe la opción de Elegir Fichero, un campo donde se elige o teclea el nombre del fichero elegido, y una combo-box con filtros de búsqueda.

alguna de las ventanas de la aplicación, preferiblemente en la primera para que esté disponible para todas. No debemos preocuparnos por su colocación, ya que en ejecución no aparece mostrado (como también ocurría con el control "Timer").



Para hacer que aparezca, basta con alterar el valor de su propiedad ACTION. Dicha propiedad indica qué tipo de "diálogo común" se va a activar, admitiendo los siguientes valores:

0: No hace nada.

1: Muestra la ventana de "Abrir Fichero".

2: Activa la ventana de "Grabar como..." ("Save as").

3: Abre el diálogo de selección de color.

4: Diálogo de elección de tipo de letra (font).

5: Abre una ventana de impresión.

6: Invoca algún fichero de ayuda.

Así, la línea que basta poner en el evento click del menú de "Elegir Fichero" (en nuestro caso) es la siguiente:

```
CommonDialog.Action = 1
```

Junto a estas propiedades, hay otras que podemos dar valor para definir el comportamiento de la ventana, y que son independientes del tipo de acción elegida.

- CANCELERROR: especifica si se generará o no un error en caso de que el usuario cierre la ventana pulsando al botón "Cancel". En caso de fijarse a TRUE, se generará el error 32755.
- DIALOGTITLE: determina el título de la ventana que queremos poner. Hay algunos fijados por defecto.
- HELPCOMMAND, HELPCONTEXT, HELPFILE, HELPKEY: conjuntamente, definen de qué forma se localizará y mostrará el fichero de ayuda relacionado con esta ventana.

El resto de las propiedades del control CommonDialog dependen ya del diálogo específico que se esté utilizando. En nuestro caso, nos interesan las propiedades del diálogo de elección de ficheros.

El diálogo común para elegir ficheros

La ventana recoge varios controles: las tres Listas relacionadas (de Unidades, de Directorios y de Ficheros), tres botones (Aceptar, Cancelar y Ayuda), un campo donde se elige o teclea el nombre del fichero elegido, y una combo-box con filtros de búsqueda.

Esta última incluye posibles formatos del nombre del fichero que estamos buscando. Típicamente, son extensiones: por ejemplo, en nuestro caso, los filtros que nos pueden interesar son ".DBV".

Las propiedades permiten inicializar y leer los anteriores campos. Son las siguientes:

- DEFAULTEXT: Extensión por defecto de los ficheros a mostrar en la Lista de Ficheros. Aparece en el campo de elección de ficheros (no como filtro).
- FILENAME: Nombre, incluida ruta, del fichero elegido. Sólo se rellena una vez que el usuario ha pulsado el botón de aceptar.
- FILETITLE: Nombre, únicamente, del fichero elegido. Aplica lo dicho antes para su relleno.
- FILTERINDEX: Muy relacionada con la siguiente. Indica el número del filtro, de los definidos en la propiedad FILTER, para inicializar la carga de la lista de ficheros de la ventana.
- FILTER: Recoge la lista de posibles fil-

Sorteamos un Visual Basic 5.0 (Profesional)
Microsoft y PCmanía sortean todos los meses un programa completo de Visual Basic 5.0, versión profesional.

Envíanos este cupón y entra en el sorteo de este mes:

Nombre .....
Apellidos .....
Dirección .....
Localidad .....
Provincia .....
C.P. ..... **Teléfono** .....

• ¿Cuál es tu principal ocupación?
❑ Estudio (indica qué)
.....
❑ Trabajo (indica en qué)
.....

• ¿En qué lenguaje programas?
.....
.....

• ¿Qué equipo tienes?
(indica procesador, capacidad de disco duro, memoria RAM)
.....
.....
.....
.....

¿Deseas recibir información de productos Microsoft? ❑ Sí ❑ No

Microsoft Visual Basic

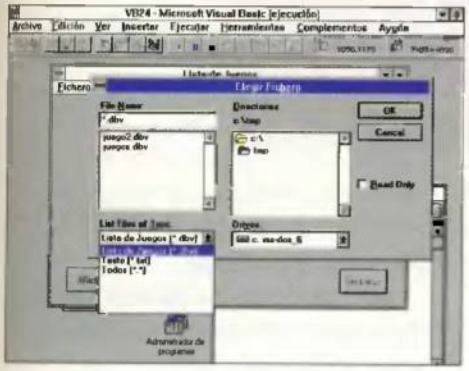
tros para la ventana. El formato en que hay que escribirlos se puede deducir del siguiente ejemplo, que aplicaremos a nuestra ventana. La definición de cada filtro incluye un nombre descriptivo del filtro, junto al patrón de los ficheros que corresponda.

En nuestro caso, podría seguir el siguiente:

```
CommonDialog.Filter = "Listas de Juegos (*.dbv) |*.dbv| Texto (*.txt)|*.txt | Todos (*.*)|*.*"
```

Observad que se utiliza el símbolo '|' para separar la definición de cada uno de los filtros, así como, dentro de cada filtro, la descripción y el patrón.

- FLAGS: permite definir cómo se comportará la ventana en determinados aspectos. Por ejemplo, si permitirá selección múltiple de ficheros (opción OFN_ALLOWMULTISELECT), si preguntará si se ha de crear el fichero cuando el elegido no exista (OFN_CREATEPROMPT), si sólo se permite la elección de ficheros existentes (OFN_FILEMUSTEXIST), si se mostrará la check box de "Read Only" (OFN_HIDEREADONLY) o si aparecerá el botón de "Ayuda" (OFN_SHOWHELP).



La ventana correspondiente a la elección de ficheros incluye posibles formatos del nombre del fichero que estamos buscando. Típicamente son extensiones como ".DBV.".

Por ejemplo, si queremos que se muestre el botón de "Ayuda" pero no la check box de "Read Only" la línea a incluir en el código sería:

```
CommonDialog.Filter = OFN_SHOWHELP + OFN_HIDEREADONLY
```

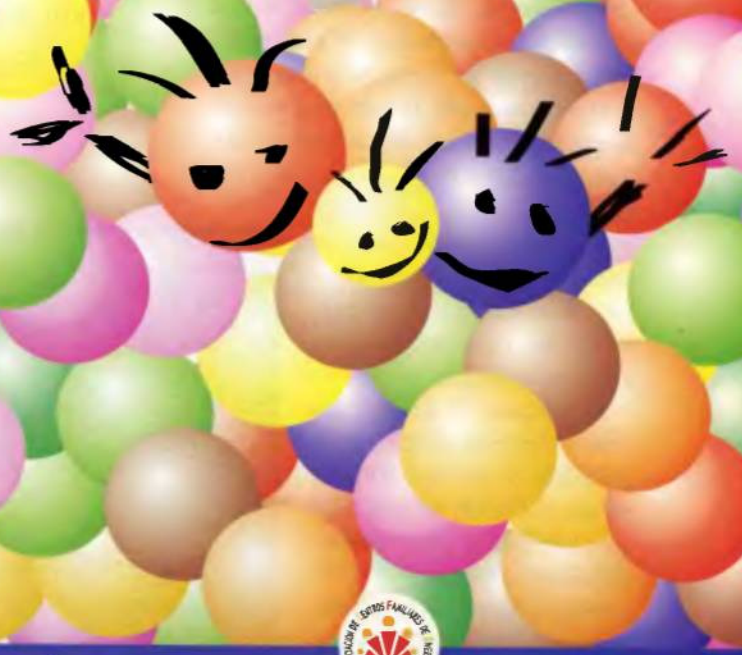
- INITDIR: determina el directorio inicial en que se sitúa la ventana. Por defecto, se utiliza el directorio en activo de Windows.
- MAXFILESIZE: permite definir la longitud máxima del nombre del fichero que se puede elegir. Por defecto, vale 256. Esto implica que, por defecto, el nombre completo del fichero, ruta incluida, podría tener 256 caracteres.

Con el manejo de estas propiedades, ya estamos en condiciones de permitir al usuario una completa y profesional elección de ficheros, y además con escaso trabajo para nosotros. Lo único que nos queda para que el programa funcione a la perfección es cambiar las instrucciones de gestión de ficheros para que donde antes ponía un nombre a fuego "C:\TMP\JUEGOS.DBV" ahora ponga Form2.CommonDialog1.FileName.

Y con esto, dejamos el curso hasta dentro de un mes, ocasión que aprovecharemos para profundizar en el manejo de esta potente herramienta, analizando las propiedades que permiten utilizarla de otras formas, también comunes, que nos pueden sacar de más de un apuro en el futuro. Hasta entonces.

Family Entertainment Center
Fexpo 98
Salón del Ocio Familiar
20, 21 y 22 de marzo de 1998
Palacio Victoria Eugenia
Barcelona

- CENTROS DE OCIO FAMILIAR
  FAMILY ENTERTAINMENT CENTERS
- PARQUES INFANTILES (2 a12 años)
  FAMILY ORIENTED CENTERS (from 2 to 12 y.o.)
- PARQUES DE ATRACCIONES, PARQUES TEMÁTICOS
  AMUSEMENT PARKS, THEMED PARKS
- PARQUES ACUÁTICOS
  WATERPARKS
- BOLERAS
  BOWLING CENTERS
- PLAYGROUNDS, JUEGOS BLANDOS, HINCHABLES
  PLAYGROUNDS, SOFT PLAYS, INFLATABLES
- MINI GOLF
  MINIATURE GOLF
- JUEGOS DEPORTIVOS
  SPORT GAMES
- INFANTILES
  KIDDY RIDES
- SIMULADORES
  SIMULATORS, MOTION RIDES
- EXPENDEDORAS Y VENDING
  DISPENSING AND VENDING
- PREMIOS, REGALOS, NOVEDADES
  PRIZES, GIFTS, NOVELTIES, SOUVENIRS
- COMPLEMENTOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS
  COMPLEMENTS, PRODUCTS AND SERVICES
- EQUIPOS TÉCNICOS
  TECHNICAL EQUIPMENT
- CATERING Y RESTAURANTES
  CATERING AND FAMILY ORIENTED RESTAURANTS



Fira de Barcelona
ACEFA
INTERALIA
Avda. Diagonal, 474 • 08006 BARCELONA

curso de programación de juegos
para Windows 95

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
programacionjuegos.pcmania@hobbypress.es

El color (III)

En nuestro viaje por el tratamiento del color en Windows 95 vamos a dar el primer paso en el aprendizaje de la utilización de unos objetos del GDI imprescindibles: las plumas.

Iñaki Otero

En los últimos números de la revista vimos cómo cambiar el color de fondo de nuestras ventanas y cómo pintar pixels de colores, este mes vamos a ver cómo se utilizan unos objetos totalmente insustituibles, las plumas. De hecho, todo el sistema gráfico de Windows 95 está basado en dos recursos: las brochas y las plumas. De la misma forma que hicimos para rellenar nuestra ventana de colores, las brochas se utilizan para rellenar figuras cerradas, como los rectángulos, mientras que las plumas se usan cuando se quiere dibujar líneas, ya sean rectas o curvas. También se utilizan para escribir texto, pero aún no vamos a profundizar en ello.

En Windows 95 tenemos dos clases de plumas, las que vienen predefinidas por el GDI: las plumas del stock, y las plumas que puede crear el propio usuario: las plumas definidas.

Para ilustrar el uso de las plumas vamos a utilizar cuatro programas/ejemplo. Dos los veremos este mes, y dos el mes que viene. Los podréis encontrar en los subdirectorios **A, B, C y D,** nombres que también son las letras por la que empiezan los archivos de cada ejemplo, en lugar del cero habitual.

Todo el sistema gráfico de Windows 95 está basado en dos recursos: las brochas y las plumas

Plumas del stock

Hasta ahora, cada vez que hemos dibujado alguna línea en la pantalla, sin saberlo, estábamos utilizando una pluma del stock de Windows 95, la negra, que es la pluma por defecto. Esta pluma tiene una anchura de un pixel, y su identificador es BLACK_PEN.

El stock de plumas de Windows es más pobre que el de brochas, además de la negra, tan sólo tiene otras dos: la pluma blanca (lógicamente, dibuja o escribe en color blanco), cuyo identificador es WHITE_PEN y la pluma nula (no dibuja nada), con el identificador NULL_PEN. Esta última pluma, que a simple vista puede parecer un tanto inútil, tiene ciertas utilidades que emplearemos más adelante, cuando, por ejemplo, deseemos dibujar rectángulos sin bordes.

La forma de utilizar una pluma del stock de Windows 95 es bas-

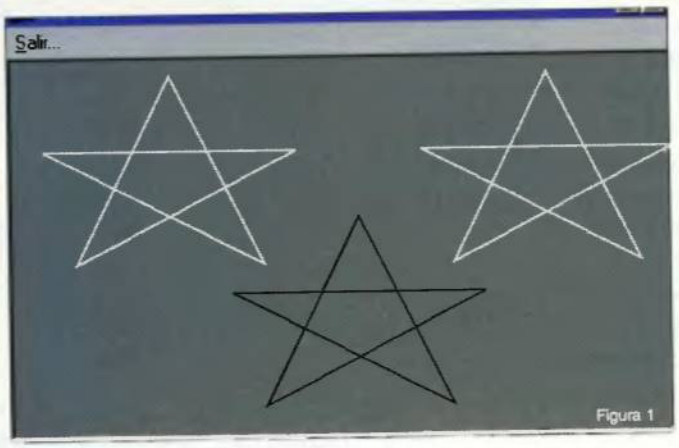


Figura 1

Para dibujar la tercera estrella no tendremos que volver al handle asignado a la pluma que dibujó la primera estrella.

Plumas definidas

Las plumas del stock son realmente útiles, pero muy limitadas, tan sólo tenemos tres plumas, la blanca, la negra y la que no dibuja nada. Además, todas ellas con el ancho limitado a un pixel. Por suerte, Windows 95 nos facilita tres funciones para soslayar estas limitaciones y definir cómo queremos que sean nuestras plumas personalizadas: las funciones **CreatePen(), CreatePenIndirect()** y **ExtCreatePen()**. Tiempo tendremos para verlas todas, de momento nos vamos a centrar solamente en la primera. Para ello vamos a acudir a nuestro segundo ejemplo del mes, B65WIN95.C. En él lo primero que salta a la vista es que hemos creado una función nueva a la que hemos denominado PintaDibujos(). Esta función, que, lógica y naturalmente, hemos declarado en nuestro archivo de cabera, la invocamos desde dentro de WM_PAINT ya que se trata de una función que vamos a utilizar para dibujar y que nos va a servir para analizar paso a paso cómo utilizar las plumas definidas:

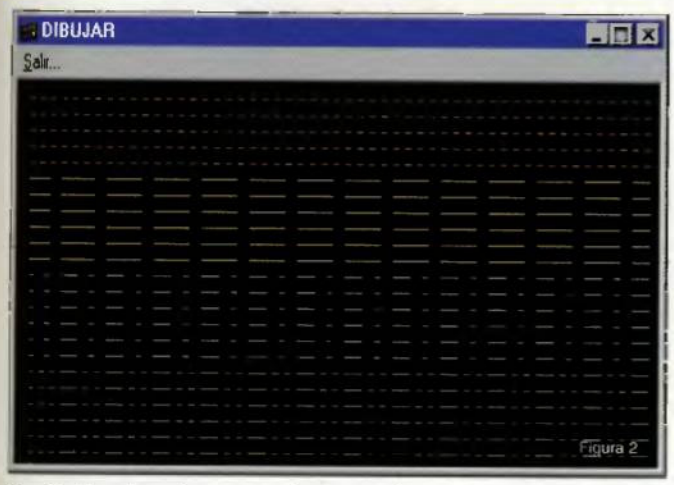
- Lo primero, declarar los handles a las plumas que vamos a definir: HPEN hpen1, hpen2, hpen3, hpen4, y el handle al contexto de dispositivo, HDC hdc, (la otra variable, int cont, es un contador que emplearemos para dibujar las líneas horizontales).
- Tomamos el handle al contexto de dispositivo, hdc = GetDC.
- Una vez tomado el handle al contexto de dispositivo efectuamos la llamada a la función **SetBkMode(),** SetBkMode(hdc, TRANSPARENT), que nos va a servir para cambiar la forma de pintar el fondo de la ventana. Esta llamada puede no ser necesaria en función del resultado que se quiera obtener.
- La siguiente tarea consiste en asignar los handles a sus plumas respectivas mediante la función **CreatePen(),** hpen1 = CreatePen (PS_DOT, 1, RGB (255,0,0)), etc. Este es el preciso momento en el que se crean nuevos objetos GDI: nuestras plumas definidas.
- Inmediatamente antes de empezar a dibujar, seleccionamos las plumas con SelectObject(hdc, hpen1), etc.
- A continuación, lógicamente, dibujamos las líneas deseadas en la ventana correspondiente.
- Comenzamos las operaciones de limpieza eliminando el contexto de dispositivo: ReleaseDC(hwnd, hdc).
- Y terminamos borrando los handles a las plumas mediante las llamadas a **DeleteObject(),** DeleteObject(hpen1), etc. Este paso es imprescindible para no dejar llena de basura la memoria del ordenador cuando cerremos nuestro programa.

Del proceso anterior tenemos que extraer una cuestión vital para nuestros futuros juegos: siempre que creemos un nuevo objeto GDI tendremos la inexcusable obligación de destruirlo.

En este ejemplo, hemos creado y destruido nuestras plumas dentro de la función PintaDibujos() para ver las operaciones juntas y en el orden correcto, o sea, por pura conveniencia y porque tan sólo llamamos a PintaDibujos() una vez, pero si fuéramos a utilizar las plumas más profusamente, el proceso sería un poco diferente, tal y como podremos comprobar en los ejemplos que incluiremos en el número 66 de PCmanía.

En esta ocasión veremos en detalle la función CreatePen(), y el mes próximo analizaremos con la profundidad necesaria el resto de las nuevas funciones y mensajes que acabamos de utilizar.

Recuadro 1



En este ejemplo podemos apreciar cuatro de los estilos disponibles en las plumas definidas de Windows.

En Windows 95 tenemos dos clases de plumas, las que vienen predefinidas por el GDI: las plumas del stock, y las plumas que puede crear el propio usuario: las plumas definidas

La función SelectObject()

```
HGDIOBJ SelectObject(
HDC hdc,                    // Handle al contexto de dispositivo
HGDIOBJ hgdiobj             // Handle al objeto
);
```

tante sencilla, y para verla, nada mejor que acudir a nuestro fichero **A65WIN95.C,** que nos va a servir para dibujar tres estrellas sobre un fondo gris, tal y como se refleja en la **Figura 1.** A continuación seguiremos el proceso paso a paso:

- En WinProc() definimos un handle a una pluma con la línea HPEN hpen.
- Posteriormente, en WM_PAINT, una vez que hayamos tomado el handle al contexto de dispositivo, asignamos al handle correspondiente el valor de la pluma blanca mediante la siguiente sentencia: hpen = GetStockObject(WHITE_PEN), igual que lo hacíamos con las brochas.
- Para poder utilizar la pluma blanca sólo nos queda seleccionarla, cosa que hacemos mediante SelectObject(hdc, hpen).

La función CreatePen()	
HPEN CreatePen(	
int fnPenStyle,	// Estilo de la pluma
int nWidth,	// Ancho de la pluma
COLORREF crColor	// Color de la pluma
)	

Siempre que creemos un nuevo objeto GDI tendremos la inexcusable obligación de destruirlo

Una vez seleccionada la pluma, dibujamos, arriba a la izquierda, la estrella blanca con nuestra macro Star(hdc, 100, 10, 120).

En este proceso nos hemos encontrado con una novedad: la función **SelectObject(),** cuyo prototipo tenemos en el **Recuadro 1.** Esta función selecciona un objeto gráfico en el contexto del dispositivo especificado. El nuevo objeto seleccionado reemplaza el objeto anterior del mismo tipo, de tal forma que si ahora quisiéramos seleccionar una pluma negra para dibujar otra estrella deberíamos repetir totalmente el proceso anterior. Sin embargo, en nuestro listado hemos utilizado un método distinto para dibujar la estrella negra situada en el centro de nuestra ventana: hemos incluido la llamada al stock dentro de la selección del objeto con SelectObject(hdc, GetStockObject(BLACK_PEN)). Esta forma de utilización, que nos puede permitir ahorrar líneas de código, también nos elimina la necesidad de declarar y utilizar el handle a la pluma, y en el caso de que ya hayamos asignado un valor al handle por defecto, nos permite utilizar otro diferente sin necesidad de eliminarlo. Un ejemplo de ésto último lo constituyen las líneas del programa que utilizamos para dibujar la tercera estrella, ya que, a pesar de que la segunda estrella ha sido dibujada con la pluma negra, el handle hpen sigue con el valor de la pluma blanca que utilizamos al dibujar la primera, con lo que basta con seleccionar de nuevo dicho handle con SelectObject(hdc, hpen) para dibujar nuestra estrella de la derecha de color blanco.

La función CreatePen()

La función **CreatePen()** crea una pluma lógica que tiene el estilo, anchura, y color especificados. Acto seguido, la pluma puede seleccionarse en un contexto del dispositivo para dibujar líneas rectas y curvas. Su prototipo lo podéis ver en el **Cuadro 1.**

Si la llamada a la función tiene éxito, el valor del retorno es el handle que identifica la pluma, y si la función falla, el valor del retorno es NULL.

Importante: cuando ya no necesitemos la pluma, llamaremos obligatoriamente a la función DeleteObject para borrarlo.

El resultado del programa B65WIN95.C lo podéis ver en la **Figura 2**, y es un ejemplo claro de cuatro de los estilos disponibles en las plumas definidas de Windows: el que pinta puntos (en rojo), el que pinta rayas (en amarillo), el que pinta rayas y puntos (en gris) y el que pinta rayas y puntos dobles (en verde)

Estilos de las plumas Descripción

- **PS_SOLID.** Dibuja línea sólida continua.
- **PS_DASH.** Dibuja línea de puntos.
- **PS_DOT.** Dibuja línea de rayas.
- **PS_DASHDOT.** Dibuja, alternativamente, puntos y rayas.
- **PS_DASHDOTDOT.** Dibuja, alternativamente, rayas y puntos dobles.
- **PS_NULL.** No Dibuja nada.
- **PS_INSIDEFRAME.** Dibuja línea sólida dentro de una figura geométrica cerrada.

Los estilos PS_DASH, PS_DOT, PS_DASHDOT y PS_DASHDOTDOT, sólo son válidos cuando la anchura de la pluma es menor o igual a un pixel.

Si seleccionamos, por ejemplo, el estilo PS_INSIDEFRAME para dibujar un rectángulo con una pluma de más de un pixel de ancho, la totalidad de los pixels del ancho de las líneas se incluirán dentro de las coordenadas del rectángulo.

Prototipo de la función CreatePen()	
int fnPenStyle	Especifica el estilo de la pluma. Sus valores figuran en el **recuadro 2**.
int nWidth	Especifica la anchura de la pluma, en pixels. Si damos a nWidth el valor cero, la pluma tendrá un pixel de ancho.
COLORREF crColor	Especifica el color de la pluma.

Cuadro 1

Las coordenadas gráficas en Windows 95

Aunque siempre hemos utilizado el sistema de coordenadas por defecto de Windows 95, (0,0 en la esquina superior izquierda) y las unidades lógicas de medida en pixels, es importante saber que ambas cosas son susceptibles de modificación. Para no complicarnos en exceso el aprendizaje del uso de las plumas en Windows, no vamos a ver cómo efectuar dichas modificaciones por el momento, pero cabe dentro de lo posible que en algún momento nos veamos obligados a utilizar tales posibilidades, entonces sí que lo trataremos a fondo. En cualquier caso, si algunos de vosotros estáis muy interesados en el tema o tenéis en mente algún proyecto que lo requiera, trataríamos estas cuestiones de inmediato, incluso si nos hacéis llegar el proyecto, o un supuesto menor, podemos plantearlo como base y ejemplo de los artículos correspondientes.
Y por este mes, pongamos punto y seguido, ya que lo que trataremos el número que viene es la continuación lógica de lo que hemos empezado en éste.
Hasta el mes próximo, amigos.

Recuadro 2

Seguimos avisando

a los jóvenes exigentes, coherentes, inteligentes, competentes

Para esta gente está pensado el nuevo

FaNTASTiC

MaGaZiNe

GRAFFITIS Paredes que hablan

JACKIE BROWN, el retorno de Tarantino

TOP MODELS ESPAÑOLAS, las nuevas reinas de la moda

MADONNA se rinde al techno

TITANIC, un fenómeno sin precedentes

y además...

Criogenización, la vida después de la muerte; el fenómeno de los nuevos grupos pop orquestales; Barcelona, la capital del Mediterráneo; 'Murder One', TV de alta calidad; las webs más jugosas, las últimas novedades en libros, CD's y vídeos...

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
windows95.pcmania@hobbypress.es

Réplica de iconos especiales

Este mes analizaremos los iconos de Windows 95 que no controlamos directamente. Iconos que no podemos copiar ni mover como lo hacemos con los iconos normales. Entre ellos, el que da paso al Panel de Control de Windows 95.

Fco. Javier Rodríguez Martín

Sabemos que cada icono es la representación gráfica de un fichero. Cada fichero posee un icono que o representa su tipo de archivo o se trata del icono que le ha asignado el programador. También sabemos que podemos crear accesos directos de cualquier fichero para luego, mediante sus propiedades, cambiarle el icono. Sin embargo, existen iconos de Windows 95 que no podemos ni copiar ni cambiar ni transformar en accesos directos. Al menos no de forma directa.

Iconos de Mi PC

Si abrimos el icono de Mi PC, nos encontraremos con algunos de estos iconos del sistema, como son el Panel de control, Impresoras y Acceso telefónico a redes. ¿Podríamos copiar y pegar, por ejemplo, el icono del Panel de control en nuestro escritorio para tenerlo más a mano? Si lo intentamos, arrastrando el icono directamente desde Mi PC hacia el escritorio, Windows mostrará un mensaje de error advirtiendo que no podemos ni mover ni copiar el elemento a la nueva ubicación. Eso sí, podemos crear un acceso directo de él. Entonces ¿no podemos situar una copia exacta de ninguno de estos iconos en otro lugar que no sea la ventana de Mi PC? En realidad sí.

Podemos crear una réplica del icono del Panel de control en el menú Inicio, con el fin de tener un menú desplegable con todos sus elementos.

Si lo que queremos es tener una copia exacta del Panel de control en nuestro escritorio, sólo tenemos que crear una nueva carpeta allí y cambiarle el nombre por el siguiente, sin las comillas: "Control Panel.{21EC2020-3AEA-1069-A2DD-08002B30309D}". Nada más renombrar la carpeta, aparecerá una réplica exacta del Panel de control en nuestro escritorio. Y lo mismo podemos hacer para el icono de Impresoras y Acceso telefónico a redes. Para las Impresoras, el nombre que debemos ponerle a la carpeta es: "Printers.{2227A280-3AEA-1069-A2DE-08002B30309D}" y para el Acceso telefónico a redes "Dial Up Net.{992CFFA0-F557-101A-88EC-00DD010CCC48}". Y quien dice en el escritorio dice en cualquier otra parte, como dentro de una carpeta nueva o subcarpeta.

Sin embargo, existe un sitio mucho más interesante para colocar una réplica de estos iconos de sistema de Windows 95: el menú Inicio. Esta ubicación es especial para estos elementos porque una vez ahí no se comportan como cualquier otro icono de Windows. Es decir, ya sabemos que si abrimos el menú Inicio y copiamos allí, por ejemplo, un icono de un programa, se creará un acceso directo que abrirá ese programa. Sin embargo, si abrimos el menú Inicio –pulsar sobre él con el botón derecho del ratón y luego seleccionar "Abrir"– y creamos una nueva carpeta con el nombre del Panel de control tal y como hemos explicado antes, el resultado no será el previsible. En lugar de aparecer la ventana del Panel de control con todos sus elementos, habremos creado un nuevo menú desplegable, con lo que el acceso a los elementos del menú será más cómodo. Y lo mismo podemos hacer con los otros dos iconos de los que hemos hablado.

Curiosidad del mes

Esta vez, un lector nos escribe, no para hacernos una consulta, sino para compartir con nosotros una interesante curiosidad, mediante la cual conocer los nombres de todos aquellos que han participado en la creación de Windows 95. Aunque os suene a broma, seguid estos pasos, vale la pena. Primero, cread una carpeta en cualquier lugar, y ponedle el nombre "New Folder" –sin comillas y respetando las mayúsculas–. Acto seguido, cambiad el nombre de nuevo y escribid "and now, the moment you've all been waiting for", luego "we proudly present for your viewing pleasure" y por último "The Microsoft Windows 95 Product Team!". Una vez introducida esta última frase, conectad los altavoces y abrid la carpeta. Muchas gracias a Julen Amatria de Pamplona por este curioso truco.

LARIS™

ARA WINDOWS

por sólo 4.995 pts.

FileMaker™ Pro

EL SISTEMA DE BASES DE DATOS FÁCIL DE USAR

2.1 VERSIÓN

INCLUYE SEIS APLICACIONES LISTAS PARA SU EJECUCIÓN

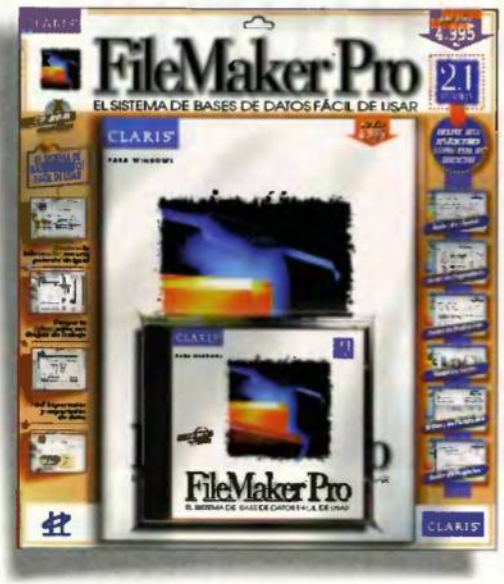
PARA TODAS SUS NECESIDADES DE NEGOCIO

CD-ROM

Gestione la información con una potencia sin igual

Cree al instante botones gráficos, menús, listas desplegables

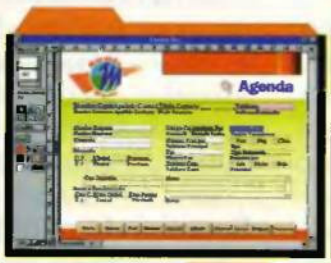
Comparta información con Grupos de Trabajo

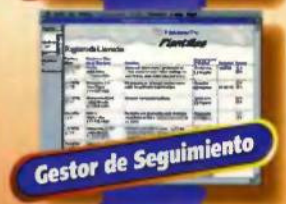


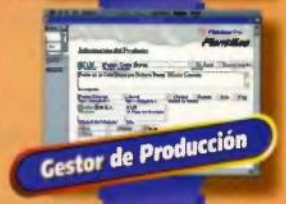
Genere informes visualmente convincentes

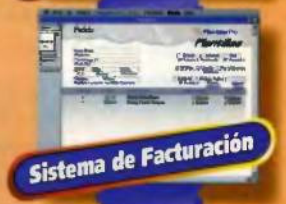
Automatice las tareas más rutinarias

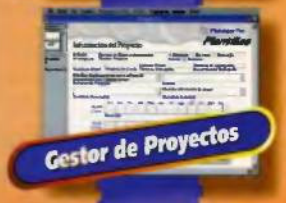
Fácil importación y exportación de datos











A la venta en todos los quioscos de prensa.

Si no lo encuentras en tu quiosco habitual,
solicita tu ejemplar llamando al Tel.: 91/ 654 61 64
o por correo electrónico a: pedidos@hobbypress.es

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
musica.pcmania@hobbypress.es

Sonido en las alturas

Si observáis los ficheros S3M, IT, etc. que se componen hoy en día, veréis que la mayoría tienen un tamaño no inferior a los 400 Kb. Pero, ¿cómo cargamos estas canciones en un lenguaje en modo real como el Borland Pascal o en Borland C? Este mes veremos la forma de realizar esto.

Eduard Sánchez Palazón

Vamos a una tienda. Compramos el ordenador de último modelo. Lo instalamos y al cargar algunos programas, aparece un mensaje diciendo: "No hay memoria suficiente"... pero, ¿cómo es posible si el vendedor dijo que este ordenador tenía 16 Megas de RAM? Muy sencillo: los lenguajes de programación en modo real sólo permiten el acceso al primer Mega de RAM. Teniendo en cuenta que gran parte de la memoria está ya ocupada por el sistema operativo y programas residentes, resulta relativamente pequeño el espacio de memoria del que podemos disponer desde nuestras aplicaciones en DOS.

Más allá del primer Mega

Pero existe la posibilidad de acceder más allá del primer Mega de una forma rápida, eficiente y sencilla. Como ya sabéis, existen los llamados controladores de EMS. Éstos en realidad lo que hacen es simular que el sistema está funcionando en modo real (de esta forma guardan la compatibilidad con todas las aplicaciones en modo real), pero en realidad el sistema está funcionando en modo protegido. En este modo, como ya comentamos, toda la memoria del ordenador está estructurada en forma lineal, con lo cual es posible acceder más allá del primer Mega y también acceder a bloques de memoria mayores que 64 Kb.

Usando unas funciones que el gestor de memoria (EMM386, QEMM, etc.) nos facilita, nos será muy sencillo reservar bloques en memoria alta, acceder a ellos y liberarlos. Aunque existen multitud de otras funciones que el gestor nos proporciona, en principio sólo nos interesan estas tres. Es importante destacar que la memoria expandida está estructurada en páginas. Esto significa que cuando queramos reservar páginas le indicaremos al gestor cuántas páginas queremos, y no cuantos bytes queremos. El tamaño por defecto de una página de memoria expandida es de 16 Kb. Debemos entonces tener muy claros los siguientes conceptos: página lógica, correspondiente a un bloque de 16 Kb más allá del primer Mega y página física, correspondiente a un bloque de 16 Kb de memoria dentro del primer Mega de RAM. Las llamadas al gestor de memoria expandida se realizan mediante el uso de la interrupción 67h

Reserva de páginas

Ahora que tenemos los conceptos claros, vamos a empezar con la reserva de páginas en memoria alta. Para reservarlas, simplemente tendremos que llamar a la interrupción 67h con el valor 43h en el registro AH (número de la función) y el número de páginas a reservar en el registro de 16 bits BX. Si deseamos, por ejemplo, reservar 32768 bytes en memoria expandida, tendremos que pasar el valor 2 al gestor a través del registro BX, pues 2 (páginas) * 16384 bytes/página = 32768 bytes a re-

Para acceder a las páginas lógicas reservadas interconectaremos algunas páginas físicas con las páginas lógicas a las que queremos acceder

servar. Una vez realizada la llamada, el driver asociará en número de páginas reservadas con un número de identificación, denominado handler. Este handler retorna a través del registro DX.

¿Como liberamos las páginas reservadas? Muy sencillo: basta con llamar al gestor de memoria expandida con AH conteniendo el valor 45h y el número de identificador (handler) a liberar en el registro DX. Es de vital importancia liberar todas las páginas reservadas antes de salir de nuestra aplicación, pues de lo contrario, esas páginas continuarán reservadas y no podrán ser usadas por ninguna otra aplicación.

Acceso a las páginas lógicas reservadas

Somos conscientes, ya que usamos un lenguaje de programación que compila en modo real, que no podemos acceder más que al primer Mega de RAM. Es por eso que para acceder a las páginas lógicas que hemos reservado, será necesario realizar una "conexión" entre alguna zona de memoria del primer Mega con alguna zona de memoria expandida. Esto es lo mismo que decir que tendremos que interconectar algunas páginas físicas (accesibles desde nuestra aplicación) con las páginas lógicas a las que nos interesa acceder.

Por lo tanto podríamos decir que es necesario que alguna zona de memoria del primer Mega actúe como ventana a la memoria expandida. A esta zona de memoria se la denomina "page frame". Pero, ¿cómo sabemos que zona de memoria actúa como ventana? Simplemente, consultando al driver de EMS. La función que deberemos usar para este propósito es la número 41h (en AH). Una vez llamada la interrupción 67h se devuelve en el registro BX el valor de segmento del page frame. El offset es siempre 0.

Ahora vamos, finalmente, a acceder a las páginas lógicas. Para hacer esto utilizaremos la función 44h. Esta función tiene los siguientes parámetros:

- **AL** = Página física a través de la cual se debe acceder a una página lógica.
- **BX** = Página lógica dentro del handler (0, primeros 16 Kb, 1 los 16 Kb siguientes, etcétera).
- **DX** = Handler.

Por ejemplo, si tenemos cuatro páginas lógicas bajo en handler número 1 y queremos acceder a las cuatro a la vez a través del page frame, tendríamos que hacer cuatro llamadas al gestor de la forma que aparece en el **Cuadro 1**.

```
AL = 0
BX = 0
DX = 1
INT 67h

AL = 1
BX = 1
DX = 1
INT 67h

AL = 2
BX = 2
DX = 1
INT 67h

AL = 3
BX = 3
DX = 1
INT 67h
```

Cuadro 1

Estas llamadas asocian páginas, por lo tanto pueden ser usadas para leer o escribir datos en las páginas lógicas. Las llamadas a estas funciones hacen que el procesador "mapee" a memoria alta en el momento en que nosotros escribamos o leamos en estas páginas.

Echad un vistazo al listado adjunto. Este programa muestra de forma práctica cómo se carga una imagen del disco y la almacena en memoria expandida (leyendo los datos directamente al page frame). Luego transfiere los datos de las páginas lógicas a las páginas físicas de nuevo y transferimos los datos a la memoria de vídeo, con lo que visualizamos la imagen en pantalla. ■

```
Uses Dos, Crt;

VAR
  Map: Pointer;
  F: File;
  Handle : Word;

Function GetPageFrame : Word; ASSEMBLER;
ASM
  mov  ah,41h
  int  67h
  mov  ax,bx
END;

Function AllocPages(Pages : Word) : Word; ASSEMBLER;
ASM
  mov  bx,[Pages]
  mov  eh,43h
  int  67h
  mov  ax,dx
END;

Procedure MapPage(PhysPage : Byte; LogPage : Word; Handle :
Word); ASSEMBLER;
ASM
  mov  al,[PhysPage]
  mov  ah,44h
  mov  bx,[LogPage]
  mov  dx,[Handle]
  int  67h
END;

Procedure DeallocatePeges(Handle :
Word); ASSEMBLER;
ASM
  mov  ah,45h
  mov  dx,[Handle]
  int  67h
END;

Begin
  ASM
    mov ax,13h
    int 10h
  END;

  Mep := Ptr(GetPageFrame,0);
  Handle := AllocPages(4); { Reservamos 64Kb }
  MapPage(0,0,Handle); { Mapeemos las 4 p ginas }
  MapPege(1,1,Handle);
  MapPage(2,2,Handle);
  MapPage(3,3,Handle);
  Assign(F,'PCMANIA.VI'); { Leemos un fichero RAW }
  Reset(F,1);
  BlockRead(F,P^,64000);
  Move(P^,Map^,64000);
  { Borramos el page frame, pues ya hemos subido la imagen }
  FillChar(Map^,64000,0);
  Close(F);
  MapPage(0,0,Handle); { Mapeamos las 4 p ginas }
  MapPage(1,1,Handle);
  MapPage(2,2,Hendle);
  MapPage(3,3,Handle);
  Move(Map^,Mem[$A000:0],64000);
  ReadLN;
  DeAllocatePages(Handle);
  ASM
    mov ax,3
    int 10h
  END;
End.
```

Programación DMA

Rafael Hernández

DMA significa Acceso Directo a Memoria y es una técnica empleada para transferir de manera muy rápida datos desde un controlador a otro. De hecho, el último grito de esta tecnología son los nuevos discos ultrarrápidos también conocidos como Ultra DMA.

En nuestro caso, el acceso a DMA se realizará para pasar datos rápidamente al DSP desde alguna zona de memoria de nuestros programas donde tengamos almacenados los datos de sonidos o música.

La complejidad del acceso DMA reside en el hecho de tener que trabajar con dos controladores. Por una parte el controlador propio de DMA, que es un chip genérico del cual se han ido realizando sucesivos modelos y que gestiona el mapeo de memoria y la transferencia de datos entre los diferentes controladores que utilizan este modo de comunicación entre ellos. Y por otra parte tenemos que trabajar con el dispositivo que va a hacer uso de este acceso DMA, en nuestro caso la tarjeta Sound Blaster y más específicamente el chip DSP. Antes de continuar leyendo os recomendamos que repaséis los conceptos de programación del DSP que ya comentábamos en los artículos 1 y 2 de Soundbits.

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
soundbits.pcmania@hobbypress.es

De todo lo que hemos visto hasta el momento en los artículos de la sección Soundbits es quizá la programación con DMA la parte más compleja, ya que se desciende a muy bajo nivel, y se programa el DSP y el controlador de DMA utilizando bien rutinas en ensamblador o bien algún otro lenguaje como C o Pascal que nos permitan el acceso a los puertos de memoria de los controladores correspondientes.

Descripción de los registros del controlador de DMA

El controlador de DMA tiene varios canales, de 0 a 3, y hay tres puertos que son específicos del canal utilizado. Estos puertos son :

- 1.- El registro de página.
- 2.- El registro contador de DMA.
- 3.- El registro de direcciones de memoria.

En la **Tabla 1** se muestra los valores en hexadecimal de estos puertos para cada uno de los cuatro canales.

En nuestro caso el mejor canal a utilizar es el canal 1, por lo que las direcciones que tenemos que utilizar para los registros son:

- Máscara de canal: 00Ah
- Registro de página: 083h
- Interruptor de limpieza del puntero de bytes: 00Ch
- Registro de direcciones base de 16 bits: 002h

DMA significa Acceso Directo a Memoria y es una técnica empleada para transferir de manera muy rápida datos desde un controlador a otro

CANAL DMA	PÁGINA	DIRECCIÓN	LONGITUD
0	87h	0	1
1	83h	2	3
2	81h	4	5
3	82h	6	7

Tabla 1

- Registro contador base: 003h
- Registro de modo de transferencia: 00Bh

La estructura de estos registros y su programación se puede ver en la **Tabla 2.**

En realidad, esto que estamos comentando es únicamente la mitad de la historia (literalmente), porque el controlador de DMA no tiene cuatro puertos sino ocho, por lo que nos faltarían por describir los puertos del cuatro al siete. Sin embargo, la estructura de éstos es exactamente la misma que los del cero al tres, aunque, por supuesto, cambian las direcciones de los mismos. Como nos hemos limitado a utilizar el puerto 1 no describiremos más estos otros puertos.

Programación del chip de DMA

De una manera general y sin profundizar mucho, el procedimiento que tendremos que seguir para poder programar el chip de DMA lo detallaremos a continuación:

- Preparar un buffer de lectura / escritura.
- Deshabilitar el canal que quiere utilizarse.
- Colocar el registro de página apuntando a la página que quiere transferirse.
- Limpiar el puntero de bytes.
- Ajustar el registro de la dirección base al comienzo del buffer de datos.
- Ajustar el registro contador al número de palabras que quieren transferirse.
- Colocar el modo DMA.
- Habilitar el canal correspondiente para comenzar la transferencia.

El primer paso consiste en preparar un buffer de lectura/escritura. Debido a que el controlador de DMA trabaja mejor en bloques de 64K hay que obtener un bloque de memoria de 64K perfectamente alineado con el borde de un segmento. Aunque ya vimos en un número anterior de PCmanía una forma de hacer ésto, pasamos a repetirlo aquí de manera más resumida.

Las direcciones de memoria del DOS se especifican con un SEGMENTO y un DESPLAZAMIENTO y los segmentos están separados entre sí 16 bytes. Para que una dirección de memoria tenga un desplazamiento de 0 debe estar al comienzo de un segmento.

Para lo que a nosotros nos interesa bástenos saber que vamos a trabajar siempre con segmentos separados 16 bytes y con desplazamientos menores de 16 bytes.

En el compilador de C tenemos tres macros extraordinariamente útiles que nos permiten trabajar cómodamente con las direcciones de memoria. Estas macros son :

- **FP_SEG :** Nos da el mayor segmento de una dirección de memoria.
- **FP_OFF :** Nos da el desplazamiento de una dirección de memoria que toma como segmento el resultado de FP_SEG y es siempre un número entre 0 y 15.
- **MK_FP :** Nos devuelve un puntero a una dirección de memoria construída a partir de un segmento y un desplazamiento.

Así pues, lo que hacemos es pedir una cantidad de memoria con 16 bytes más de la necesaria. Comprobamos a continuación si el desplazamiento de la memoria que nos dan es igual a 0 y, si no lo es, construímos nuestro propio puntero desplazándonos al segmento siguiente.

Este procedimiento funciona porque el desplazamiento no puede ser mayor de 16 bytes y es justamente esa la cantidad de memoria extra que hemos reservado. Unas palabras de advertencia, ahora tendremos dos punteros: uno, el devuelto por malloc, apuntando al inicio de la memoria reservada, y otro, el construído por nosotros con MK_FP, apuntando a algún lugar dentro de esta memoria reservada y que va a ser el que se utilice para cargar los datos de transferencia.

Todo esto es muy importante tenerlo en cuenta, ya que cuando liberemos esta memoria pedida hay que hacerlo con el primero de ellos, esto quiere decir, el devuelto por la función malloc.

Otro de los pasos será deshabilitar el canal. Si se utiliza el canal 1 hay que enviar 005h a la dirección 00Ah.

Almacenar en el registro de página 00Ah el número de página que se va a mandar, que puede ser de 00 a FF en hexadecimal forma parte del proceso. También limpiar el Puntero de byte es un paso más del procedimiento. Como es un conmutador, escribiendo en el registro cambia el estado del mismo. Port otra parte, da igual lo que se escriba sobre la dirección 00Ch, y escribamos lo que escribamos limpiaremos dicho registro.

Poner dirección del buffer en el registro de direcciones base será un nuevo paso. Si se ha alineado el buffer correctamente en una frontera de segmento el offset debe ser 0, y debe escribirse en la dirección 002h.

Escribir en 003h, el contador de palabras, el número de palabras que queremos que se vayan a transferir.

Ajustar el modo de transferencia DMA y activar el canal de DMA para comenzar la transferencia completa el proceso.

Programación del DSP

El DSP puede programarse para acceso DMA de las siguientes formas:

- Modo DMA de cliclo simple.
- Modo DMA de autoinicialización.
- Modo DMA de alta velocidad.

Y los pasos generales que hay que dar son:

- Preparar la rutina correspondiente al servicio de interrupciones.
- Programar el controlador de DMA.
- Programar la velocidad de muestreo.
- Programar el DSP con la transferencia de DMA elegida y la longitud del buffer.
- Actuar sobre las interrupciones del DSP.
- Restaurar las rutinas originales de manejo de interrupciones.

Programación del DSP en modo DMA de ciclo simple

En el modo DMA de ciclo sencillo se programa el DSP para realizar una sola transferencia de datos. Al acabar el DSP genera una interrupción como señal al programa. Dentro de nuestra rutina que da servicio a dicha interrupción hay que repetir el ciclo de programar el controlador de DMA y el DSP para transferir otro bloque de datos.

Una cuestión importante a recordar es que sólo pueden transferirse páginas de 64 K como máximo.

Modo autoinicialización de DMA

En este modo se programa el controlador de DMA una sola vez con el tamaño del buffer de transferencia. Cuando el contador de transferencia pasa de 0000 a FFFF en hexadecimal automáticamente recarga la dirección de transferencia y el contador. A su vez, el DSP generará interrupciones periódicamente de acuerdo al tamaño del bloque de transferencia.

Para no tener tiempos muertos entre una transferencia y otra, y debido a que el DSP y el controlador de DMA pueden trabajar a la vez generalmente se usa un método llamado de doble buffering de tal manera que se reserva un bloque de memoria menor o igual de 64K y alineada con un segmento. Se toma como tamaño del bloque de transferencia (el bloque que usará el DSP para generar sonidos o para almacenar los sonidos recibidos por el micrófono) la mitad del buffer de DMA reservado.

Cada vez que el DSP acaba con su bloque generará una interrupción. Tras recibir la interrupción, el programa puede seguir transfiriendo datos hacia/desde el DSP (dependiendo de que sea reproducción o grabación) en la mitad del buffer que acaba de ser usado por el DSP, mientras que el DSP sigue trabajando con la otra mitad de buffer. Para cuando ya se haya utilizado esta segunda mitad ya existirán datos nuevos en la primera mitad por lo que se puede emplezar de nuevo y no se produce ningún corte en la reproducción del sonido.

Hay dos maneras de terminar el modo de autoinicialización de DMA:

- Cambiar a una transferencia de ciclo sencillo. Al final de la transferencia del último bloque el DSP sale del modo de autoinicialización y continúa transfiriendo utilizando el ciclo sencillo de DMA. Cuando éste acaba, ya se ha terminado todo el proceso.
- Enviar el comando de salir del modo de autoinicialización. El DSP sale de este modo y termina la transferencia de datos.

El modo de autoinicialización de DMA debe utilizarse cuando se quiere transferir a gran velocidad, y la calidad es importante. Por ejemplo, el sonido con calidad de CD (16 bits estéreo a 44.1 kHz) involucra transferir datos a una velocidad de 176.4 Kb/s. Bajo estas condiciones, la transferencia utilizando ciclos sencillos de DMA no debe emplearse, ya que se pierde mucho tiempo reprogramando el DSP y el chip de DMA.

Modo DMA de alta velocidad

Cuando se está en un modo que no es de alta velocidad, el DSP acepta datos y comandos a la vez, pues tiene accesible ambos puertos. De esta forma, el DSP sólo puede aceptar una transferencia de datos hasta una determinada frecuencia de muestreado. Para sobrepasar a velocidades mayores hay que usar el modo de alta velocidad . En este modo el DSP sólo puede realizar transferencia de datos y no aceptará los comandos enviados por su puerto de comandos.

Este modo es compatible con los modos de ciclo sencillo y de autoinicialización En ciclo sencillo de alta velocidad el DSP saldrá del modo de alta velocidad al acabar de procesar el buffer de datos.

En el modo de autoinicialización de alta velocidad el DSP debe ser reseteado para pasar al estado normal.

Como podéis comprobar, este procedimiento de generación o grabación de sonidos es cualquier cosa menos sencillo, si lo comparamos, por ejemplo, a utilizar un driver ya estándar. Sin embargo, ahora tenemos el control absoluto de nuestra tarjeta Sound Blaster, lo que nos permitirá sacarle el máximo partido. En el próximo capítulo veremos la aplicación práctica de toda esta teoría. Hasta entonces, feliz codificación.

Registro de máscara DMA : 000Ah

bit 7 - 3 = 0 Reservados

bit 2 = 0 Limpia la máscara
= 1 Activa la máscara

bits 1 - 0 = 00 Selecciona canal 0
= 01 Selecciona canal 1
= 10 Selecciona canal 2
= 11 Selecciona canal 3

USO: Antes de reprogramar el controlador de DMA se hace necesario activar esta máscara de DMA.

Registro de modo DMA : 000Bh

bit 7 - 6 = 00 Modo de demanda
= 01 Modo de señalización
= 10 Modo de bloque
= 11 Modo de cascada

bit 5 - 4 = 0 Reservados

bit 3 - 2 = 00 Verifica la operación realizada anteriormente
= 01 Operación de escritura
= 10 Operation de lectura
= 11 Valor reservado

bits 1 - 0 = 00 Selecciona canal 0
= 01 selecciona canal 1
= 10 selecciona canal 2
= 11 selecciona canal 3

USO: Mediante este registro se programa el DMA.

Interruptor de limpieza del puntero de bytes: 000Ch

USO: Se pone a 0 para resetear todos los punteros internos.

Tabla 2

Las direcciones de memoria del DOS se especifican con un SEGMENTO y un DESPLAZAMIENTO

Si te aburres como un

Ahora puedes

entre mas de 4000 canciones

como un

por RDSI

con sonido digital

WEBLISTEN

Descúbrenos en:

http://www.weblisten.com/

La evolución de un clásico

Dark Reign

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
escuelabatalla.pcmania@hobbypress.es

Últimamente, el mercado de juegos de estrategia se está viendo inundado por multitud de títulos. El mes anterior hablamos del revolucionario «Total Annihilation» y hoy comentaremos las posibilidades tácticas de «Dark Reign», otro juego de estrategia en tiempo real que también está ambientado en una interminable guerra situada en el lejano futuro.

José Manuel Muñoz

«Dark Reign» no es un programa tan innovador como «Total Annihilation» pero en cambio parece más configurable que aquel. Además, atendiendo a su interfaz de manejo, a la IA de sus unidades y a su excelente mapeador, sería injusto decir que «Dark Reign» es sólo un clónico más de «Red Alert». Más bien podemos pensar en él como el último paso en la evolución de un clásico.

Quizá sea conveniente, antes de estudiar las características de «Dark Reign», aclarar una pequeña cuestión: a pesar de lo que hayáis podido oír, «Dark Reign» no es un juego tridimensional. Sus unidades son –como es usual en estos juegos– sprites, y el terreno está construido a partir de bitmaps. Es cierto que las unidades reaccionan de una manera u otra dependiendo del terreno que pi-

san, y que la visibilidad se ve afectada por los bosques y las "elevaciones" de terreno, pero esto no basta para calificar a «Dark Reign» como un juego de estrategia 3D.

La importancia del terreno

El mes anterior intentamos explicar la importancia que tiene (o al menos debería llegar a tener) el terreno 3D en los juegos de estrategia: se puede ver más o menos terreno dependiendo de la posición en que se hallen las unidades, se pueden utilizar las elevaciones de terreno para resguardar a las tropas del fuego enemigo mientras se avanza, se puede detener a un ejército en un desfiladero cubriendo la salida del mismo con unos pocos cañones, etc. Las posibilidades tácticas que ofrece el terreno 3D a este tipo de juegos son fabulosas. Sin embargo, para que lleguen a concretarse es preciso que el programa represente al terreno 3D de forma realista. En «Red Alert» y en otros juegos de este tipo ya había elevaciones de terreno que ciertamente tenían su influencia durante el desarrollo de las misiones, ya que impedían que las unidades se desplazaran por donde les diera la gana. Esto obligaba a las unidades a buscar un camino a su objetivo rodeando las zonas demasiado abruptas y soportando un intenso fuego enemigo. Esto era todo, en «Red Alert» y en la mayoría de sus clónicos no había manera de saber la altura a la que se hallaba una unidad situada en una pequeña meseta. Tan sólo importaba el que hubiera o no un camino para llegar a ella.

«Total Annihilation» ha supuesto en este aspecto toda una revolución. Sin embargo, es preciso entender que su terreno 3D ha resultado verosímil sólo porque sus programadores han convertido el terreno en una malla poligonal donde cada vértice tiene una altura determinada. Gracias a esto se ha pasado de representar el terreno con bloques gráficos a renderizarlo utilizando técnicas habituales en los programas de infografía. Color e iluminaciones que dependen de la posición de la fuente de luz con respecto al terreno, y texturas adecuadas. Es decir, el paisaje de una misión típica de «Total Annihilation» es muy similar al que obtendríamos desde un programa de render como POV o 3D Studio al renderizar, por ejemplo, una cadena de montañas con la cámara colocada perpendicularmente al plano del suelo. (En otras palabras: el resultado es muy parecido al que obtendríamos con una fotografía aérea). Por esta razón, el usuario de «Total Annihilation» logra un conocimiento intuitivo de dónde puede estar a resguardo del enemigo, de cuánto terreno será visible si se coloca una unidad en la cima de una colina, etc. (Nota: el terreno está precalculado. A diferencia de las unidades 3D, no se calcula en tiempo real).

En este aspecto «Dark Reign» es claramente inferior a «Total Annihilation» porque, aunque emplea diferencias de alturas, sigue utilizando el viejo sistema de los bloques bitmap para construir el terreno de los mapas. Esto significa que sólo hay un nivel de altura por cada bloque y por tanto...

- Como se utilizan los mismos bloques para representar todas las alturas del mapa, no siempre queda claro para el jugador qué zonas son más altas que otras. A este respecto ha de confiarse en «Dark Reign», el cual simplemente coloca la niebla selectiva (unidades y cambios no visibles para el usuario) en ciertas zonas dependiendo de la posición de nuestras unidades. A veces la configuración del terreno del nivel no es demasiado compleja y se comprende por qué no resulta visible una zona concreta de terreno. Este es, por ejemplo, el caso de un muro que divide un terreno llano o el de un acantilado que se alza sobre un lago donde hay una unidad (desde el lago, la unidad no puede enviarnos información visual de lo que hay en la meseta cortada por el acantilado). Sin embargo, en muchas ocasiones, el jugador no puede predecir si una zona concreta puede resultar accesible o visible para el enemigo (¿a qué altura está la zona con respecto al plano enemigo si hay varios cambios de plano de por medio?). Por eso resulta más difícil determinar el valor estratégico de las zonas en «Dark Reign» que en «Total Annihilation».

El paisaje de una misión típica de «Total Annihilation» es muy similar al que obtendríamos desde un programa de render

Existen vehículos que pueden ocultarse bajo tierra o viajar por debajo de ésta.

- Como no hay desigualdades (reales) de terreno, las unidades no tienen necesidad de inclinarse con las pendientes del mismo, o si lo hacen el efecto es mucho menos real. En «Total Annihilation» esto también se emplea como pista para que el usuario comprenda mejor las desigualdades del terreno.
- El lado positivo de ésto es que probablemente será mucho más fácil construir un mapa para «Dark Reign» que para «Total Annihilation», ya que el primero emplea un sistema con el que casi todos estamos familiarizados (en el momento de escribir estas líneas el mapeador de «Total Annihilation» aún no está en la calle).

En fin, ahora que ya comprendemos lo que «Dark Reign» no

tiene (en la caja se habla de realismo del campo de batalla y de pendientes y terrenos elevados), veamos qué aporta el juego.

Un vistazo rápido a «Dark Reign»

Vamos a ahorrarnos el complejo guión del juego en el cual se nos presenta a dos bandos irreconciliables que luchan en un deprimente futuro dominado por una guerra interminable. Estos bandos son la Guardia de la Libertad y el Imperio. Los dos comparten unidades comunes –como el carguero– pero lo que predomina, como ocurría en «Red Alert», es la desigualdad. Así, el Imperio tiene un mayor predominio de unidades que pueden desplazarse libremente sobre el agua, por lo que los guardianes lo pasarán bastante peor que sus contrincantes en un mapa de este tipo. Otro detalle que «Dark Reign» comparte con «Red Alert», es el sistema de reparación de instalaciones, las cuales pueden ser reparadas en cualquier momento (incluso se emplea también una llave para indicarlo). Como recordaréis este detalle es importante porque permite que las torres de una base se estén reparando sin problemas mientras están intercambiando disparos con el enemigo. Esto en la práctica significa que el jugador tenderá a depender mucho de la defensa estática. («Warcraft» también permitía esto aunque minimizaba un poco el poder de la defensa estática al depender de obreros para las reparaciones. En este aspecto, «Total Annihilation» ha ido un paso más allá al emplear un kbot que normalmente estará demasiado atareado como para perder el tiempo con las reparaciones).

En cuanto al desarrollo del juego, cada mapa presenta unos objetivos distintos y puede ser jugado con uno u otro bando, según nuestro capricho. El juego se basa en la recolección de recursos y en la construcción de instalaciones que nos permitan crear unidades con las que batallar. En el presente caso, el jugador habrá de encontrar manantiales subterráneos de agua y enviar el agua en camiones a una instalación que la lanzará fuera del planeta para venderla y obtener créditos. La energía de la base se consigue empleando reactores de "taelon". ¿Que dónde están las novedades? Bien, tomar nota de algunas...

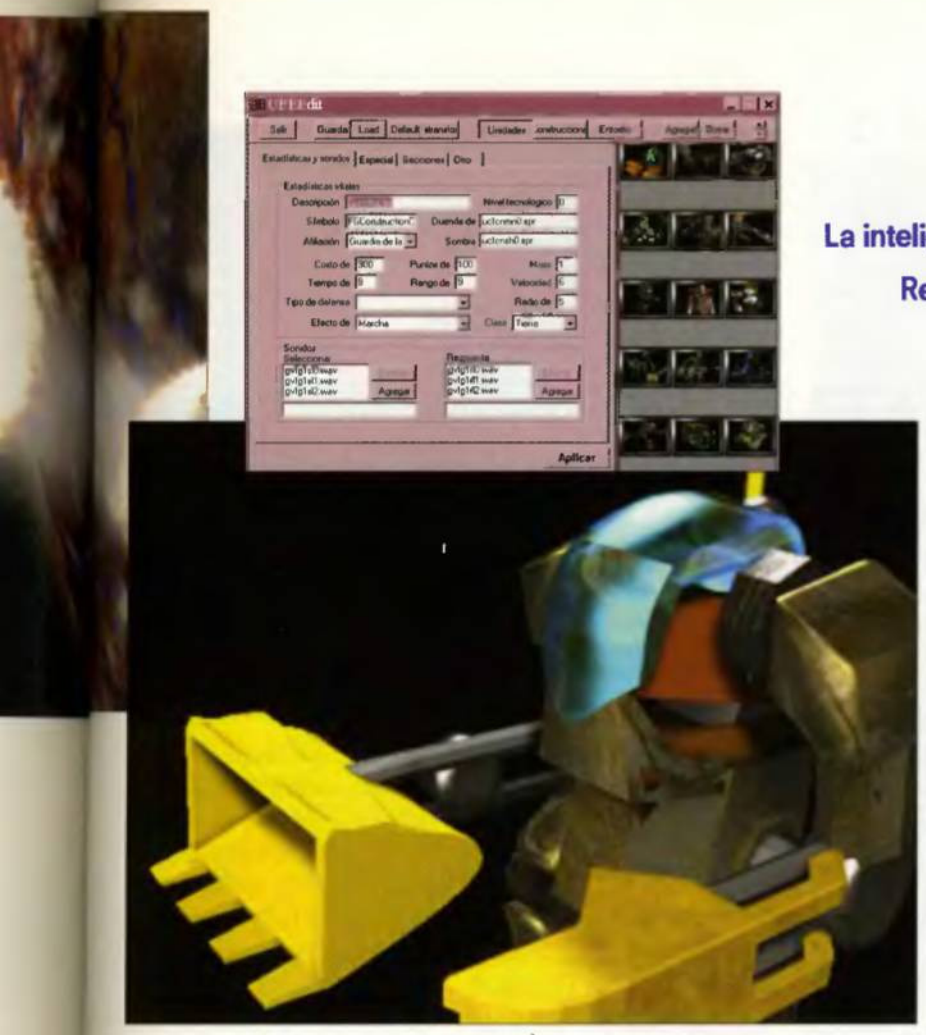
El juego se basa en la recolección de recursos y en la construcción de instalaciones que nos permitan crear unidades con las que batallar

- La inteligencia artificial de las unidades de «Dark Reign» es muy superior a la de «Red Alert», «Warcraft II» y otros programas. Además, la interfaz de usuario nos permitirá configurar a la IA de cada unidad para que se comporte de la forma que más nos interese. Gracias a esto, en «Dark Reign» la mayoría de las estupideces tácticas que veremos en el juego ya no son achacables a las deficiencias en el software, sino a los despistes del propio jugador cuando éste no ha configurado adecuadamente dicha IA en base a las funciones que deben cumplir las unidades.

- La superior (con respecto a lo normal) IA de las unidades del juego permite crear diferentes grupos de unidades (hasta 10), asignar misiones a cada grupo y confiar que la cosa no acabará en un desastre total. En «Dark Reign» puede predecirse perfectamente lo que van a hacer nuestras unidades, lo cual nos permitirá concentrarnos más en los aspectos estratégicos de cada misión (en vez de preocuparnos de evitar las posibles idioteces que puedan cometer nuestras unidades).

- «Dark Reign» permite crear rutas (paths) de movimiento muy complejas. El usuario podrá crear puntos de paso para estas rutas en el mapa de juego o en el minimapa y luego podrá editarlas, cambiando la posición de los puntos de paso o borrándolos. Además, estas rutas no sólo pueden ser empleadas al momento sino que pueden ser guardadas por el jugador para ser asignadas posteriormente a uno o más grupos de asalto. Naturalmente, a veces es imposible preparar rutas demasiado detalladas (¡sobre todo si el enemigo nos está zurrando!) pero este detalle es de una utilidad incuestionable. Pensad, por ejemplo, en una unidad a la que se ordena que marche

Cada mapa de «Dark Reign» presentará unos objetivos diferentes que alcanzar.



Cuantas más unidades construyamos mayores efectivos tendremos a la hora de la batalla.

La inteligencia artificial de las unidades de «Dark Reign» es muy superior a la de «Red Alert», «Warcraft II» y otros programas

a un punto de destino que se halla directamente al norte de ella. Imaginad que hay un río que separa a la unidad del punto de destino y que solamente se puede cruzar por un puente. En «Red Alert» o «Warcraft» esto significaba, a menos que estuviéramos controlando paso a paso el movimiento de la unidad, que esta exploraría la orilla del río hasta dar con el puente. Algo muy peligroso si había enemigos cerca y teníamos que ocuparnos de lo que sucedía en otras partes del mapa. Esto a menudo implicaba la pérdida estúpida de una o más unidades. Uno saltaba a otro punto del mapa, retornaba lo antes posible y... ¿dónde estaba mi unidad? Pues bien, en «Dark Reign» podemos especificar la ruta en un momento en que no haya demasiado lío, guardarla, y asignarla a una unidad rápidamente, cuando sea preciso. Además, podemos almacenar varias rutas.(¡!)

- Podemos definir los "puntos de salida" de las unidades cuando éstas salen de una fábrica o de un taller de reparaciones. Así, las unidades saldrán de la instalación y marcharán automáticamente a los puntos de salida sin entorpecer el movimiento en los alrededores de la construcción.

- Las utilidades incluidas con el juego nos permitirán crear nuestros propios mapas para un solo jugador o para varios. Podremos establecer la geografía, la IA de las unidades, los objetivos de la misión, las prioridades, etc. El funcionamiento del mapeador en lo que respecta a la edición del terreno es, además, muy sencillo y agradable de usar. Su funcionamiento se basa en un sistema de brochas muy similar al que ya vimos en el mapeador de «Warcraft», aunque aquí se incluye un método para asignar "alturas" a las zonas del terreno (lo cual es el único punto molesto de todo el asunto).

- Las unidades pueden camuflarse. Las exploradoras pueden disfrazarse de palmera (lo cual es algo inverosímil pero muy divertido) y servir como "ojos" para la artillería. Algunos vehículos pueden ocultarse bajo tierra o viajar por debajo de ésta, etc.

- Podemos desarmar bases enteras y transportarlas a otros puntos del mapa en caso necesario o construir puentes de diferentes longitudes.

- Existen detalles especiales en el juego que le confieren personalidad propia como la compuerta temporal, que puede teletransportar a varias unidades a cualquier punto del mapa, el formador de vacío, que puede arrastrar al vacío a cualquier cosa que se halle dentro de su radio de acción, el secuestrador de rehenes, que apresa a unidades de infantería enemigas y las hipnotiza para que cambien de bando, la fortaleza del espacio, el tanque emisor de terremotos, etc.

- Por último, hay que tener en cuenta que Auran está publicando en la Red unidades e instalaciones que podremos utilizar para crear nuestras misiones. (¿Quién idearía esto antes? ¿Auran o Cavedog?).

Pero continuemos, una de las cosas que cuesta acostumbrarse en los primeros compases del juego es la velocidad de las unidades, que resultan quizá excesivamente rápidas en relación con su tamaño y el de las instalaciones. Pero esto puede ser solventado fácilmente jugando con una de las opciones del menú del juego. Otro detalle que conviene resaltar son los magníficos tutoriales que incorpora el programa, el cual, si escogemos uno de ellos, nos enseñará –de la mano de un sargento mayor– cómo podemos construir cosas, crear rutas, cambiar el comportamiento de las unidades, etc.

La IA de «Dark Reign»

La IA de las unidades del juego se controla asignando un valor a las tres características básicas en que se apoya la misma: "Rango de persecución", "Tolerancia al daño" e "Independencia". Cada una de estas características puede ser puesta en modo bajo, medio o alto. Veamos cómo funciona esto: si la tolerancia al daño es alta (lo que sucede por defecto), las unidades permanecerán combatiendo hasta su total aniquilación. Si, en cambio, el valor es medio o bajo, las unidades se retirarán o se marcharán por sí solas directamente a un centro de reparaciones (¡menudo cambio con respecto a «Red

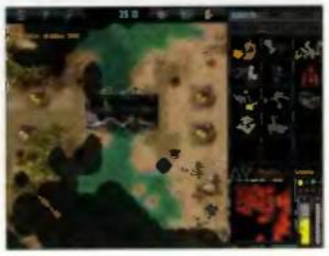
Alert»!). Esto quiere decir que, si hemos ajustado bien el punto de salida del centro de reparaciones, pueden darse enfrentamientos donde cada unidad abandone el campo de batalla y regrese a él por sí sola, una vez que haya sido reparada. Este detalle es soberbio pero, aunque parezca mentira, puede haber ocasiones en que sea todo un engorro y de ahí la posibilidad de dar un valor alto a este factor. Suponed, por ejemplo, que estamos dirigiendo un ataque masivo a una base enemiga fuertemente defendida. Si nuestros efectivos son, según nuestros cálculos, apenas suficientes para aplastar la resistencia enemiga, nos interesará que cada unidad luche hasta el fin y, si es preciso, caiga gloriosamente por nuestra causa. Imaginad que todo parece ir bien cuando, para nuestra sorpresa, nuestros carros empiezan a abandonar el campo de batalla uno tras otro en el peor momento. Así pues, si no queréis que vuestras unidades abandonen el campo de batalla en un momento crítico para ir al centro médico o de reparaciones, poned en modo alto la "Tolerancia al daño".

Las utilidades incluidas con el juego nos permitirán crear nuestros propios mapas para un solo jugador o para varios

En cuanto al "Grado de independencia", este factor controla el grado de exactitud con que las unidades seguirán nuestras órdenes. Supongamos que tenemos un grupo de aracno-motos a las que se ha ordenado que se dirijan a una posición determinada. Si estos vehículos tienen su grado de independencia en el modo alto, entonces harán lo que les de la gana cuando encuentren al enemigo (normalmente atacar). Si el factor está en modo medio, entonces no detendrán su marcha pero dispararán al enemigo, y si el factor está en modo bajo, entonces ni siquiera se sonarán las narices a menos que se lo ordenemos. Naturalmente, pueden surgir situaciones en las que sea deseable el empleo de uno u otro modo. Si, por ejemplo, el grupo de motos está en camino a una instalación enemiga que debe destruir, entonces no nos convendrá que pierda el tiempo intercambiando disparos con otras unidades enemigas que puedan aparecer por el camino (sobre todo si mientras tanto se está recibiendo el fuego de cañones estáticos). En este caso, nos convendrá usar el modo bajo con el fin de que nuestras unidades no pierdan tiempo con el enemigo o no le alerten en caso de que éste no nos haya visto.

Por último, el "Rango de persecución" establece cuánto se aventurarán las unidades inmóviles para perseguir a un enemigo al cual no han recibido órdenes de atacar. Este factor también puede ser crítico. ¿Recordáis las masas de guerreros que en «Warcraft» se dejaban masacrar a distancia, sin mover ni un músculo, o que se lanzaban en persecución de alguna unidad provocadora que los metía directamente en el campo de tiro del enemigo? Afortunadamente, en «Dark Reign» las unidades no son tan bobas: con el Rango de persecución en su valor mínimo, las unidades inmóviles dispararán contra los enemigos que entren en su campo visual pero no irán tras ellos. En cambio, con este factor en grado medio, las unidades perseguirán a los provocadores durante un corto trecho, aunque no se aventurarán demasiado lejos antes de regresar a su puesto asignado. Por último, con el rango a su máximo grado, las unidades perseguirán a los enemigos descubiertos, lo cual es algo bastante peligroso. (Lo mejor es dejar este factor en un grado medio o bajo).

La espectacularidad del diseño de algunas de las unidades que se pueden ver en «Dark Reign» refleja la calidad del programa.



Una vez que hayamos decidido la combinación de grados que mejor nos parezca para estos tres factores podemos asignarla a un grupo entero de unidades o pinchar sobre el botón "predeterminado" (para que todas las unidades que se construyan a partir de ese momento salgan de las fábricas con nuestra IA favorita impresa en sus circuitos virtuales).

Pero esto que comentamos hasta el momento no es todo. Podemos emplear tres comportamientos predeterminados con nuestras unidades móviles. El primero, "explorar", generalmente suele ser asignado a unidades muy rápidas (como aracno-motos) y hace que las unidades exploren el mapa disipando la niebla y rehuyendo al enemigo en caso de encontrarlo. El siguiente comportamiento, "hostigar", hace que las unidades lancen breves ataques contra el enemigo sin enzarzarse en batallas a vida o muerte. El último, "buscar y destruir", es apropiado para grandes grupos de fuerzas y suele ser usado cuando ya dominamos claramente el escenario, para limpiar automáticamente el mapa, eliminando a los restos del ejército o de la base de enemigos de manera automática.

El mapa vioño de Guillermo Sáiz

Vamos a explicar el desarrollo del excelente –aunque no demasiado difícil– "vioño". Este es un mapa (que podéis hallar en el CD-ROM) enviado por Guillermo Sáiz, el primer autor en remitirnos mapas para este juego. El mapa es una misión para los Guardianes de la Libertad y en él la base que debemos desarrollar está situada al sur del mapa, separada del bando imperial por un río que divide el campo en dos partes. Como de costumbre, deberemos desarrollarnos lo antes posible para estar en condiciones de rechazar a tiempo los ataques enemigos. Para ello, lo mejor es construir una o dos torres láser pesadas para cubrir la ruta que pasa por el puente situado justo al norte de nuestra base. Las unidades enemigas cruzarán dicho puente para atacarnos, pero si construimos a tiempo las torres ya no habrá nada que temer. Esto se debe a la descomunal potencia de fuego y al alcance de las torres láser pesadas (excesivamente poderosas).

El envío de algunas aracno-motos, en modo de exploración, descubrirá enseguida a las torres enemigas de defensa, las cuales han sido colocadas por Guillermo para cubrir el ataque del jugador por cualquiera de los dos puentes que atraviesan el río. Solamente hay una fuente subterránea y no podremos conseguir créditos para construir un gran ejército con que abatir a las torres. Sin embargo, la solución es muy sencilla: construiremos ocho o más piezas móviles de artillería de largo alcance. Con estas unidades iremos machacando tranquilamente y desde una distancia segura a las torres de defensa imperiales (y luego a todo lo demás). Es precisamente la existencia de estas piezas la que evita que el jugador confíe únicamente en la defensa estática: si no tenemos unidades que puedan contraatacar y proteger así a las piezas estáticas, estas acabarían siendo destruidas. Naturalmente, para que esto sea posible, será preciso construir torres de vigilancia que vayan descubriendo el terreno. Primero crearemos unas pocas torres de este tipo a lo largo de nuestro margen del río y luego llevaremos a las plataformas de construcción a la otra orilla del río (bien escoltadas, claro) para crear más torres. Una vez que las defensas más cercanas del enemigo estén machacadas, el resto de la misión será muy sencilla y únicamente habremos de preocuparnos de proteger a las torres vigía o a las unidades de exploración enviadas.

Nuestra opinión

Es indiscutible que la IA de las unidades de «Dark Reign», y sobre todo las posibilidades que se ofrecen al jugador para personalizarla, suponen un avance más que considerable con respecto a juegos anteriores (excepto con relación a «Total Annihilation» que tampoco es manco en este apartado). También es estupenda la forma en que pueden crearse grupos y prepararse ataques complejos gracias a la preparación de paths. De tener un tipo de terreno y unidades 3D semejantes a las de «Total Annihilation», podría calificarse a "Dark Reign" de obra maestra. Como este no es el caso, el juego se queda en un programa excelente y muy divertido, aunque hay algunos aspectos que no han acabado de convencernos. Estos son:

- Hay pocas unidades móviles contra el enorme número que ofrece «Total Annihilation» y no queda muy claro la razón por la que éstas son afectadas de una manera u otra por el terreno (ya que no se distingue el tipo de suelo). En lugar de esto, el jugador tendrá que memorizar lo que sucederá en cada mosaico. Tampoco queda siempre claro por qué algunas zonas son visibles y otras no.
- Algunos mapas son bastante sencillos una vez que se descubre el truco de las torres láser pesadas mientras que otros son quizá algo más difíciles de lo que deberían.
- El comportamiento de las torres láser es a veces irritantemente impredecible. A veces no disparan a objetivos visibles que están a muy poca distancia y otras lo arrasan todo. (¿Se deberá esto al terreno?)
- Y por último, reseñar que las minas de taelón no parecen especialmente vitales para el juego.

Podemos emplear tres comportamientos predeterminados con nuestras unidades móviles: "explorar", "hostigar" y "buscar y destruir"

El foro del lector

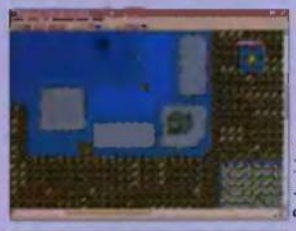
No nos queda apenas espacio, pero al menos reseñaremos a los lectores cuyos trabajos publicamos este mes:

- **Guillermo Sáiz Ruiz** nos envía un nivel para «Red Alert» (depelts) y dos mapas para «Warcraft II». Aparte de masada, 5oasis y vioño, unos mapas de «Dark Reign» que hemos guardado ladinamente para el presente artículo.
- **José Corrales García** nos envía un escenario y unidades nuevas para «Civilization II», amén de una carta explicando cómo logró encontrar un camino diferente al previsto para acabar nuestro mapa massacre.
- Desde Buenos Aires, nuestro amigo **Federico Piacenza** nos envía su primer mapa para «Warcraft II».
- **Pedro López Alonso** (PLA) nos envía también otro mapa para «Warcraft II».

-Y finalmente nuestro viejo amigo **MARG** nos remite entre otras cosas... ¡un escenario para «Civilization» donde participan los personajes de «Warcraft II»!

José Corrales

Federico Piacenza


Pedro López

MARG

El reino virtual de Bill Gates

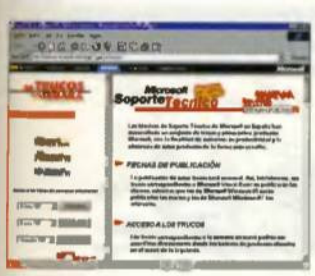
http://www.microsoft.com

Microsoft Corporation y Bill Gates siempre están dando que hablar. Los nuevos programas, el desarrollo de sistemas operativos o las controvertidas opiniones del presidente son importantes para el mundo de la informática. El visitante podrá moverse a sus anchas por el casi interminable territorio de esta compañía en la Red, descargar programas o aprender sobre su funcionamiento.

Jorge Carbonell

Las páginas de Microsoft son unas de las más completas, extensas e interesantes de toda la Red. Desde el primer momento se aprecia el trabajo de un equipo de personas, bastante numeroso, por mantener el sitio actualizado. Si el visitante frecuenta la dirección de Microsoft en Internet descubrirá que no pasa una semana sin que se hayan realizado modificaciones en sus páginas.

Las noticias, los comentarios de actualidad sobre los productos de Microsoft y las traducciones de los textos originales son los componentes que mayores recursos consumen, pero que, sin duda, serán más agradecidos por el usuario. El sitio de Microsoft dispone de varios mirrors repartidos por la superficie virtual del mun-

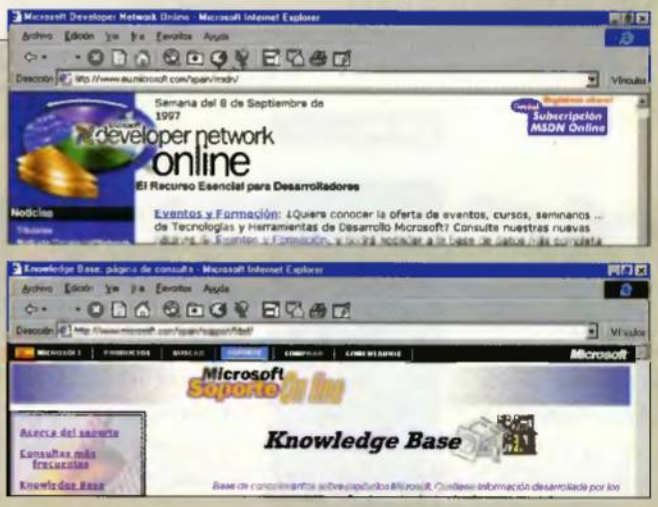


Muchos de los trucos enunciados en estas páginas ya son conocidos por los navegantes.

do. Lugares que posibilitan que las velocidades de descarga de cada página sea la mayor posible al repartir el tráfico de usuarios homogéneamente. En cada sitio, accesible normalmente con la coletilla /spain, se puede encontrar una copia traducida de la página principal de la compañía y de la mayoría de páginas que cuelgan de ésta. Pero no sólo hay que considerar al sitio en español como una simple traducción. Muchas veces los contenidos se modifican para adaptarse al mercado hispanoparlante.

Las noticias del día, como la aparición de nuevos programas, eventos relacionados con la compañía o algún mitin/discurso de Bill Gates hacen que los responsables de las páginas Web modifiquen sus contenidos para reflejar las nuevas noticias. Estas cuestiones son las que convierten a las páginas de Microsoft en un buen objetivo para figurar en el campo Home (dirección que aparecerá en el navegador de Internet cada vez que éste se ejecute).

Publicidad



Como se puede comprobar, las ventajas que obtiene un usuario de productos Microsoft al acceder a las páginas de la compañía son abundantes y variadas. Pero los más desconfiados lectores ya habrán empezado a especular sobre lo que la conocida empresa presidida por Bill Gates obtiene a cambio. Eliminando las situaciones en las que el intercambio de dinero es indispensable (la compra de productos, la petición de CD-ROM por correo o la firma de contratos de soporte), Microsoft no obtiene directamente, en ningún caso, ningún material por su información. ¿En qué se benefician entonces? Publicidad, renombre, ganar cierto "respeto" entre los navegantes. Todo es algo parecido.

Internet es en la actualidad un buen sistema para que una compañía o uno de sus productos gane popularidad, y todavía más si la empresa está directamente relacionada con la informática. El usuario, en cualquier caso, podrá conseguir consejo, programas, actualizaciones, informaciones o noticias sin que su bolsillo vea reducido su contenido. Otra materia es el efecto, consciente o inconsciente, que la campaña tiene sobre su cerebro.

En la página principal, además de los vínculos a otras secciones, se pueden leer las noticias de la compañía.

En cada sitio se puede encontrar una copia traducida de la página principal de la compañía y de la mayoría de páginas que dependen de ésta

El submundo del Explorer

La página de inicio por defecto del navegador «Internet Explorer» en castellano es http://www.microsoft.com/ie_intl/es/start/default.asp. Es un atajo para acceder a todas las páginas relacionadas con el famoso navegador, y en concreto con su última versión, la 4.0. A partir de esta dirección se podrá descargar cualquiera de las versiones del navegador, incluso algunas más antiguas que pueden resultar especialmente interesantes para usuarios con equipos antiguos.

El usuario podrá hacer un repaso a las funciones del navegador y a las de los programas auxiliares. Y si no lo hizo en un principio, podrá realizar la instalación a través de la red de nuevos componentes. El programa instalador detecta los componentes instalados, sus versiones y recomienda su actualización en los casos en los que sea necesario. Este peculiar proceso es posible gracias a la tecnología de controles ActiveX.

También se pueden conocer las "indiscutibles ventajas" de «Inter-

net Explorer» frente a las de los navegadores de la competencia, siempre, desde luego, desde el particular punto de vista de Microsoft: solicitar el envío de un CD-ROM por correo o aprenderlo a utilizar en un entorno profesional.

Soporte técnico

El soporte técnico a través de Internet es un servicio cada vez más utilizado. A veces es más sencillo emplear la Red para recibir información especializada que recurrir a un conocido para intentar solucionar el problema de forma casera (remedio que suele acarrear bastantes efectos secundarios). Microsoft ofrece varios tipos de recursos para eliminar dificultades con sus programas y aplicaciones. Las empresas que así lo requieran pueden gozar de una atención bastante personalizada a través de los contratos de soporte. Por cierta cantidad de dinero se podrá utilizar la infraestructura que la empresa ha diseñado para estas situaciones: servicio telefónico directo, resolución de cuestiones en 24 horas, acceso a zonas exclusivas con información muy reciente, o soporte para productos en fase de desarrollo (betas), por citar algunos ejemplos.

Los usuarios particulares que no puedan o no quieran hacer frente a un gasto adicional pueden recurrir a la parte que Microsoft les dedica. Foros de discusión, listados con las preguntas resueltas más habituales (FAQ), acceso a parches y actualizaciones gratuitas o trucos en el empleo de los programas son sólo algunas de las ventajas que se pueden obtener de este sitio.

Microsoft Knowledge Base en castellano es un conjunto de comentarios técnicos interesantes, prácticos y bastante detallados

En el servidor de Microsoft se hace un detallado repaso a todos los productos que la compañía distribuye en la actualidad.

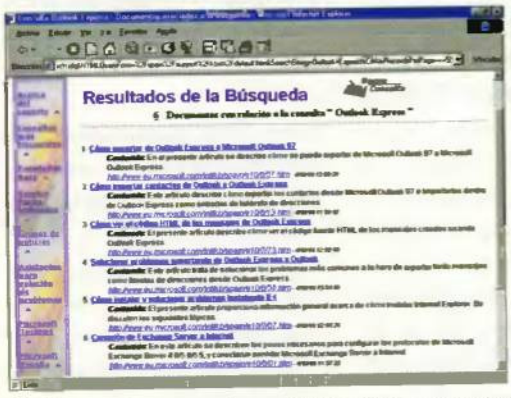
Microsoft Knowledge Base en castellano, una base de datos de artículos técnicos creados por ingenieros de soporte, es otra de las grandes ventajas de la consulta en línea. Los que la hayan utilizado hasta ahora ya sabrán que se trata de un conjunto de comentarios interesantes, prácticos y bastante detallados. El único problema es que para conseguir una elevada precisión es necesario un pormenorizado estudio de cada cuestión, lo cual retrasa la publicación de los documentos más actuales.

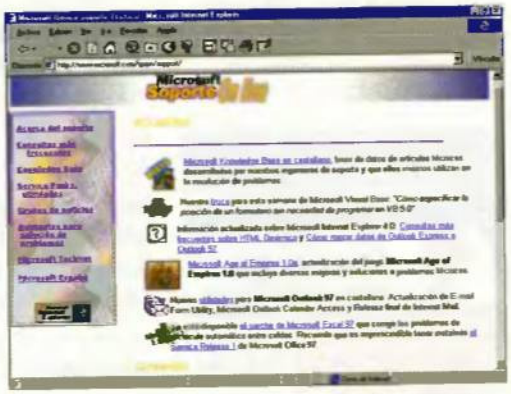
Para llevárselo puesto

El visitante podrá descargar una buena variedad de programas y aplicaciones. Las betas, por la dificultad con la que se pueden conseguir por otros medios, suelen ser las más solicitadas. Betas de sistemas operativos, navegadores, programas de correo, aplicaciones de productividad...

Los parches y las actualizaciones, los services packs y hasta los programas completos, como en el caso de «Internet explorer 4.0», son también el objetivo de los navegantes provenientes de todo el mundo. Para aliviar la congestión que produciría todo este tráfico de archivos, Microsoft ha distribuido a lo largo de los cinco continentes, y en la mayoría de sus países, los archivos y programas entre servidores autorizados. Sólo hay que escoger una ubicación cercana al lugar de descarga para obtener unas velocidades de transferencia bastante elevadas.

Muchos usuarios tienen excusa para visitar las páginas de Microsoft. Quien posea algún producto de esta compañía podrá obtener algún tipo de beneficio accediendo a sus servidores, y según los últimos "recuentos", son millones...





Muchas secciones que ofrecen información son accesibles de manera gratuita por cualquiera que esté interesado.

Lectores DVD-ROM

Jorge Carbonell

Los lectores DVD-ROM, una tecnología cada vez más cercana a los hogares españoles, copa un elevado número de páginas y sitios de Internet. Los fabricantes de hardware, como máximos beneficiados de esta novedad, ofrecen en sus páginas detallada información de sus productos.

http://www.toshiba.com

La oferta de Toshiba, como empresa líder en electrónica de consumo, es un poco más amplia que la de otras compañías especializadas exclusivamente en informática. Toshiba cuenta en la actualidad con un DVD-ROM de buenas prestaciones y una amplia gama, formada por media decena, de aparatos de DVD domésticos.

Cualquiera que sea la elección del navegante, podrá conocer las peculiaridades del aparato, saber más sobre sus prestaciones o algunas formas de sacarle partido.

http://www.samsung.com

SDR-230 es la denominación interna del único DVD-ROM fabricado y comercializado por la compañía Samsung en el momento de escribir estas líneas. Se trata de un aparato DVD 2x, compatible con discos CD-R y CD-RW.

En el sitio de Samsung se podrá obtener una detallada y abundante información sobre este componente, uno de los productos estrellas de la empresa. Ningún comprador que se precie debe descartar el DVD-ROM ofrecido por el gigante mundial de la electrónica sin antes consultar las páginas de Internet.

http://www.pioneer-eur.com

Pioneer, como un miembro importante del consorcio DVD, muestra en sus páginas dedicadas al sector de informática los productos disponibles a la venta, así como los que se esperan a lo largo del año en curso.

En lo que a los "DVD normales" se refiere, la compañía tiene dos versiones diferentes del mismo dispositivo, uno ATAPI y otro SCSI. En cuanto a las nuevas apariciones, Pioneer asegura que dentro de poco será uno de los primeros fabricantes en distribuir y comercializar los nuevos DVD-R.

Para estos, y otros detalles, hay que acudir a la página europea que la compañía tiene en Internet.

http://www.cle.creaf.com

Creative Labs, compañía bastante mencionada en estas páginas, ofrece sus productos en casi todos los subsectores en los que se divide el mundo multimedia. También hay a disposición del público un lector de DVD Creative entre los dispositivos que actualmente comercializa la mítica compañía.

No se trata de un lector propiamente dicho (PCmanía 62), sino de un kit compuesto por el reproductor de DVD y la tarjeta decompresora de vídeo. Todo parece indicar que en breves fechas la oferta de esta empresa se diversificará para atraer a más compradores. En las páginas de Creative Labs, de las que existe una versión totalmente en castellano, se podrán encontrar todos los datos relacionados con este kit, así como el de los otros productos todavía en venta.

http://www.philips.com

La gran compañía europea posee una de las páginas Web más completas e informativas de todas. Ofrecen, organizados claramente en divisiones, todos los datos que pueden interesar a los posibles compradores o a los navegantes curiosos: funciones, prestaciones, especificaciones técnicas...

Además de todo esto, es posible acceder a un fórum de mensajes o a un chat directo a través de las propias páginas Web. Los objetivos son: usuarios en busca de solución a sus problemas, compradores en busca de consejo, discusiones sobre hardware, etc. ■

¿Te perdiste algún número?

52. (995 Ptas) *Los 100 Imprescindibles.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM El Universo a Tu Alcance.

53. (995 Ptas) *Grabadoras CD-ROM.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Premios Goya.

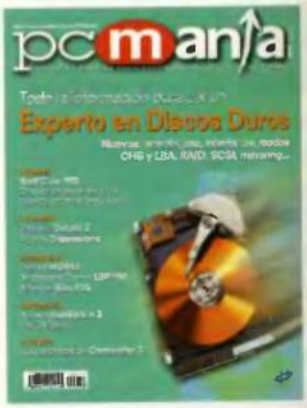
54. (995 Ptas) *Nuevo estándar almacenamiento digital.* CD-ROM Demos + CD-ROM El Mejor Shareware.

55. (995 Ptas) *Módems virtuales.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Declaración Renta + CD-ROM Drivers SuperAvi.

56. (995 Ptas) *Sistemas de compresión.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Gran Premio Marlboro Fórmula 1.

57. (995 Ptas) *Pentium II/Explorer 4.0/Memphis.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Tu futuro Profesional.

58. (995 Ptas) *Equipar PC's en Internet.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM La Magia de los Dibujos Animados.



59. (995 Ptas) *Todo sobre discos duros.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Un Mar de Bosques ADENA.

60. (995 Ptas) *Imagen digital.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Plantas Medicinales.

61. (995 Ptas) *Comparativa módems.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Art Futura 97.

62. (995 Ptas) *El ordenador perfecto.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM El Mejor Shareware 98.

63. (1.200 Ptas) *Sonido envolvente.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Museo Postal + CD-ROM Internet Prohibido/Internet Para Adictos

ahora • Pídelo ahora • Pídelo

Para hacer tu pedido llamanos a los teléfonos:
(91) **654 84 19**; (91) **654 72 18**
(Horario: de 9 a 14.30 y de 16 a 18.30)
o por e-mail a: **suscripcion@hobbypress.es**

Ahora si nos pides 4 números de PCmanía, te regalamos el quinto*.

* Oferta válida hasta agotar existencias o publicación de oferta sustituta

sumario

Test Drive 4 208
Multi Action 210
Monopoly Star Wars 211
Dilbert´s Desktop Games 217
Dark Rift 218
Frogger 224
Human Onslaught 226
Prelude to Waterloo 228
230 Nuclear Strike
234 Animales Increíbles
238 Enciclopedia de la Aviación
241 Eurodiccionario 4 en 1
242 Dioses, Mitos y Leyendas
244 Enciclopedia Multimedia Salvat
246 Curso Interactivo de Dibujo y Pintura
248 El Bingo en casa

Este mes podría ser considerado como el mes de los simuladores. Dos de los mejores que hemos probado en los últimos meses aparecen comentados en nuestras páginas. Tanto «F-22 ADF» de DID/Ocean como «Joint Strike Fighter» de EIDOS han pasado las pruebas de nuestro experto en el tema. El primero cuenta como ventaja principal el hecho de que ha sido realizado por el mismo equipo de personas que desde hace años trabajan en el sector, y que tienen a sus espaldas títulos como «EF-2000». El segundo, no dispone de unas credenciales a la altura del anterior, pero cuenta con la ventaja de ser un simulador de un avión que todavía no existe, y que debido a sus características puede ser el más simulado en los PC en los próximos años. Además, y como complemento a esto, aparece otro título que si bien no es comparable en cuanto a desarrollo a los anteriores, sí que guarda ciertas similitudes. Se trata de «I-War», un juego que nos trasladará a un mundo futurista en el que manejaremos una nave espacial al más puro estilo «Wing Commander». Por último, destacar una impresionante obra realizada por Dinamic Multimedia sobre España, 12 CD-ROM que cuentan con los vídeos en exclusiva de la serie "A Vista de Pájaro" y miles de fotografías y datos sobre nuestra geografía.

Chaos Island

206 Un programa de estrategia basado en la película "El Mundo Perdido" al más puro estilo «Red Alert». Con la peculiaridad de que su desarrollo ha sido pensado para los más pequeños de la casa.

Pacific General

212 La II Guerra Mundial sigue de la mano de SSI. Dentro de su popular serie de programas «General», en esta ocasión el juego nos trasladará al pacífico, lugar de máxima confrontación.

Combat Chess

220 Empire ha desarrollado un programa de ajedrez con figuras animadas, lo que se traduce en vistosidad a la hora de moverse las piezas. En su interior encontraréis un duro adversario.

Enciclopedia Inventos

232 Salvat nos propone realizar un interesante y emocionante viaje en su compañía. Con este programa recrearemos los descubrimientos más importantes de la ciencia desde hace miles de años.

Napoleón.Rusia 1812

250 La campaña que desarrolló Napoleón en el Este en 1812 fue sin duda una de sus mayores equivocaciones. En este programa de Empire tendremos la posibilidad de revivirla en su totalidad.

La Pesadilla Turca

Un periodista en apuros

Todos los decorados están tomados de la propia ciudad de Estambul, lo que da una mayor sensación de realidad a todo el programa.

DISCOVERY CHANNEL
Aventura

Zeta Multimedia junto a Discovery Chanel se han embarcado en este mundo tan complejo que es el de los videojuegos. Ambas compañías, con amplia experiencia en lo que se refiere a productos multimedia, tanto enciclopedias como productos educativos, afronta una nueva etapa con esta incursión en el ambiente de las aventuras gráficas. Y todo esto lo hace a lo grande, con una aventura interactiva que ocupará la nada despreciable cifra de seis discos compactos. El usuario se transformará en un intrépido periodista a la búsqueda de unos traficantes de obras de arte. En «La Pesadilla Turca», nos encontraremos sumergidos en esa mágica ciudad que es Estambul, y para que la acción sea lo más realista posible se incorporarán entornos virtuales, con vistas en 360 grados. Todos los ambientes han sido creados a partir de imágenes tomadas directamente de la realidad.

Tendremos que poner en juego toda nuestra capacidad investigadora si es que queremos salir airosos de nuestra misión. Deberemos resolver puzzles, contestar a diversos interrogatorios y desentrañar milenarios misterios. No deberéis confiar en nadie, no podréis dar un paso sin estar totalmente seguro de dónde os metéis, y si todo va bien, viviréis una de las pesadillas más increíbles y más divertidas de vuestra vida. Todo dependerá de los pasos que deis y qué dirección toméis. Todo está en vuestras manos. ■

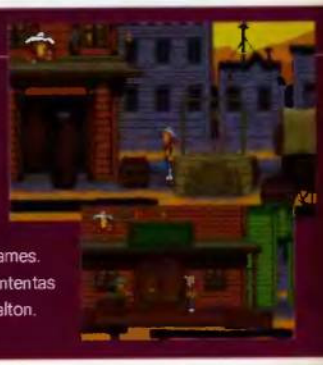
en pocas palabras

Flying Corps Gold

La edición "Gold" de este clásico de la simulación presenta como novedad más destacada la posibilidad de usar las ventajas que proporciona la aceleración de las tarjetas 3D. Además, podremos pilotar y disfrutar con los aviones más legendarios de la historia. Surcar los aires realizando increíbles misiones ya es posible.

Lucky Luke

El vaquero más rápido del oeste junto a su inseparable Jolly Jumper se ha modernizado. Además de cambiar su eterno cigarrillo por una ramita, ha aterrizado en los ordenadores de todo el mundo de la mano de Infogrames. Vive trepidantes aventuras mientras intentas atrapar a los malvados Hermanos Dalton.



Battlezone

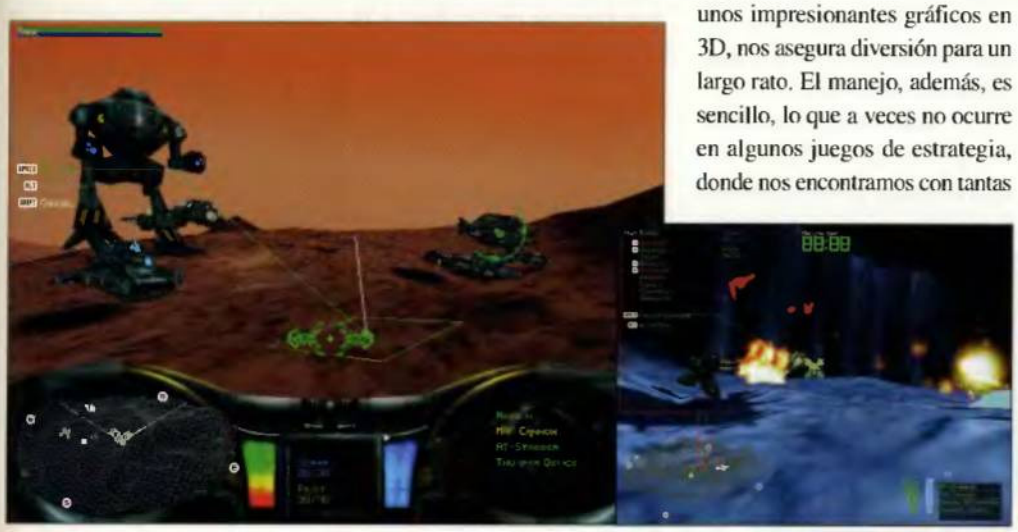
El renacer de un clásico

ACTIVISION
Estrategia

A todos nos viene a la memoria una máquina de Atari de los años 80 llamada «Battlezone», que utilizaba una tecnología totalmente revolucionaria para la época: los gráficos vectoriales. Partiendo de esa idea, Activision se ha unido a otras casas de software en la moda de los juegos de batalla en tiempo real con el desarrollo de un nuevo «Battlezone». El entorno gráfico se asemejará bastante al utilizado en el «Mechwarrior 2» o en el «Uprising». Con lo que respecta al juego en sí, se utilizará un entorno 3D en primera persona en el que podremos realizar un total de 30 misiones no lineales. Es decir, que al resolver una, apareceremos en un entorno totalmente diferente.

El entorno gráfico se asemejará bastante al utilizado en programas como «Mechwarrior 2» o en el más reciente «Uprising»

La mezcla entre arcade y estrategia, unido a la utilización de unos impresionantes gráficos en 3D, nos asegura diversión para un largo rato. El manejo, además, es sencillo, lo que a veces no ocurre en algunos juegos de estrategia, donde nos encontramos con tantas opciones, que al final no sabemos el qué o a quién estamos atacando. Contará con la posibilidad de aceleración gráfica a través de Direct 3D lo que nos posibilitará utilizar la mayoría de las tarjetas mercado y también la opción de multijugador, algo que también están utilizando la mayoría de los juegos actuales. ■



El original aspecto del programa en la versión recreativa no tiene nada que ver con las técnicas actuales.

en pocas palabras

Virtual Chess 2

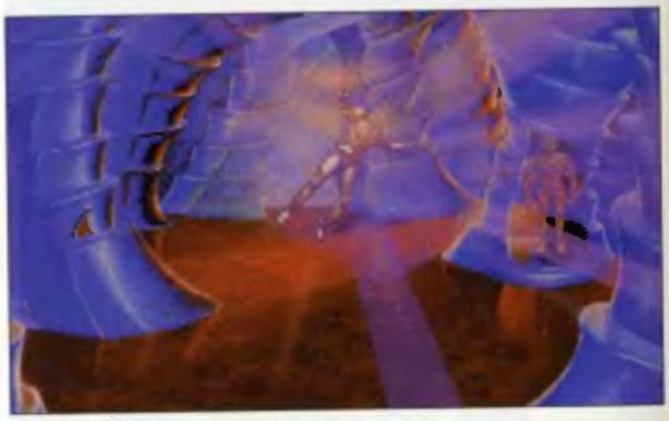
Exprimete el cerebro pensando cómo vencer a tu adversario. Con este estupendo programa podrás pasar horas y horas divirtiéndote con este juego milenario, mezcla de arte y deporte. Piensa antes de mover, un descuido podría resultar fatal.

Claw

Recorre los oscuros pasillos apestados de ratas, piratas y trampas, en este entretenido arcade de plataformas. En la línea de otros programas, «Claw» nos transporta a un mundo repleto de escaleras, ascensores, repisas, enemigos con pocas ganas de entablar amistad y pequeños mecanismos que nos pueden hacer ceer en la más terrorífice de nuestras pesadillas. Diversión garantizada.

Sign of the Sun

Viaje al corazón del Sol



PROJECT TWO
Aventura

Nos encontramos en el año 2012. El día 10 de marzo. Como los antiguos Mayas habían predicho, las erupciones solares se pueden ver a simple vista, las comunicaciones en la Tierra están interrumpidas, los astrónomos están completamente desorientados, la Tierra está en peligro. Sin embargo, el astronauta James Mariner iniciará una misión para poder salvar el planeta. Intentará probar un metal a prueba de calor para poder utilizarlo para fabricar una nave que transporte a la gente de la Tierra hacia el espacio, lejos del temible Sol. En su viaje hacia el astro rey, será atrapado por un campo de fuerza y su nave estará apuntando directamente al infierno. Es un viaje suicida al corazón del Sol. Allí, James conocerá a los Firons y su mortal misión: salvar a la raza humana, el planeta y la galaxia de un terrible final...

En está increíble aventura gráfica presentada por Project Two Interactive, se nos mostrará a lo que puede llegar la tecnología actual en lo que se refiere a los videojuegos. Grandiosos gráficos en 3D, movimiento de 360 grados, más de 150 escenarios diferentes, una interfaz de fácil uso, más de tres horas de conversaciones subtituladas en diversos idiomas, animaciones en alta resolución y un largo etcétera que esperamos con impaciencia. Salvad a la galaxia de la destrucción, experimentad el miedo y el horror al atravesar las llamas, buscad la puerta en el tiempo e iniciad la búsqueda del increíble mundo de los Mayas. ■

En esta aventura tendremos que salvar a la raza humana, el planeta y la galaxia de un terrible final por causa del Sol

Los escenarios rodeados de fuego y llamas serán lo normal durante todo el desarrollo de nuestra aventura solar.

en pocas palabras

Ubik

Basado en una novela de Phillip K. Dick, el famoso autor de obras como Blade Runner o Desafío Total, «Ubik» se nos presenta como una fantástica aventura con más de 60 personajes en 3D, más de 50 poderes físicos, multitud de vistas y de cámaras, y geniales transiciones cinemáticas, además de contar con la posibilidad de partidas multijugador.

Powerboat Racing

Estar a los mandos de una auténtica moto de agua de competición es algo reservado a unos pocos. Sin embargo, gracias a Interplay esto será una realidad en poco tiempo. Cuidado con las olas, poned atención a los movimientos de vuestros adversarios e intentad llegar el primero a la línea de meta.

Sega Touring Car Championship

Motores desbocados

Los Touring Cars están de moda, y para demostrarlo, Sega sacará al mercado este impresionante programa mezcla de simulador y arcade.

Sega continúa a la cabeza en lo que se refiere a los simuladores automovilísticos. En este caso ha cambiado los trazados sinuosos de los rallies, por los cuidados circuitos de carreras. También ha habido un cambio en los vehículos. Mientras que en «Sega Rally Championship», podíamos disfrutar de monturas como el Toyota Celica o el Lancia Delta HF Integrale, en

SEGA SPORTS
Arcade

este «Touring Car», el parking automovilístico ha crecido hasta cuatro. Alfa Romeo 155 V6T, AMG Mercedes C-Class, Opel Calibra V6 y Toyota Supra son las nuevas maravillas de la técnica que podremos tener entre nuestras manos. El juego incluirá dos modos de juego: arcade y PC. El primero emulará el comportamiento de la máquina recreativa de mismo nombre que está haciendo furor en los salones de juegos de todo el mundo, y el segundo aprovechará todas las posibilidades que le ofrece la tecnología de la informática doméstica.

Aunque las aceleradoras 3D son de uso casi obligado en prácticamente todos los juegos que van apareciendo en los últimos meses, parece que Sega no se decide a utilizar todas las posibilidades que éstas ofrecen. Es de esperar que en la versión definitiva, por lo menos se ofrezca la posibilidad de utilizar algún tipo de tarjeta aceleradora, como 3Dfx, Rendition Verite o los chips de ATI. Parecía imposible, pero alguien va a ser capaz de superar al mítico «Sega Rally». Sin embargo, la competencia va a quedar en casa. Si todo sigue así, «Sega Touring Car Championship» será el ejemplo a seguir en lo que se refiere a los simuladores de coches. No podemos aguantar más... ¡Necesitamos más velocidad!, ¡Queremos más potencia!

Un Alfa Romeo 155 V6T, un Mecedes C-Class, un Opel Calibra V6 y un Toyota Supra son los coches que podremos conducir en el juego

en pocas palabras

Worms 2

Si alguna vez habéis pensado en una gran competición a nivel internacional, seguro que este juego de Team 17 era el preferido para ello. En el Web de este popular programa se está desarrollando un campeonato en el que están invitados a participar usuarios de cualquier rincón del planeta. Si queréis más información dirigiros a: http://www.worms2.com

Super EF 2000

El caza europeo ya es una realidad y pronto podrá estar en nuestras manos gracias a este fabuloso simulador, que recrea con total perfección todas las características del avión original. Vive las más increíbles sensaciones a bordo de este sensacional aparato, ahora con un precio más reducido que nunca.

Syyrah

Un divertido y complicado juego de puzzles espacial, con el que tendremos que poner todos nuestros reflejos en alerta. Esperemos que este programa ocupe el puesto que se merece dentro de nuestra lista de favoritos.

Sabre Ace

Vuelo sobre Corea

VIRGIN
Simulador

Muchas veces hemos podido disfrutar de simuladores que hacían referencia a aviones de las dos guerras mundiales, a cazas futuristas o simplemente aviones comerciales. Sin embargo, nunca se nos había presentado la ocasión de poder disfrutar de los aeroplanos que participaron en la guerra de Corea, aviones como los norteamericanos F51 Mustang y F86 Sabre o el soviético Yak-9. Virgin Interactive con «Sabre Ace», intentará llenar este espacio vacío. Como en los demás simuladores, «Sabre Ace» nos ofrecerá varias posibilidades de juego, entrenamiento aéreo, campañas militares, vuelos inmediatos o ataques por sorpresa, pudiendo, asimismo, elegir nuestro bando, americano o soviético.

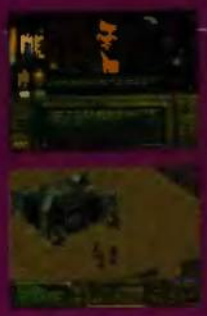
«Sabre Ace» es un simulador que promete mucho. Los aviones han sido renderizados de forma correcta y el aspecto de la cabina es bastante completo. Podremos dominar hasta el más mínimo detalle, eso sí, teniendo en cuenta que los aviones son de los años 50 y que todos los aparatos de medición son analógicos, es decir, nada de pantallas por todas partes. Un aspecto a destacar es el entrenamiento, que nos comenta los pasos a seguir en todo momento para llegar a convertirnos en un auténtico "as" de la aviación. Otro punto a destacar, será la posibilidad de realizar ataques aéreos, acompañados por otros jugadores, dada la posibilidad de jugar vía modem, red o Internet. Volar en formación sobre los cielos de Corea con nuestros amigos será una realidad muy pronto. ■

Gracias a «Sabre Ace», podremos ponernos a los mandos de aviones como el F51 Mustang.

En la opción de entrenamiento nos comentan los pasos a seguir para llegar a ser un as de la aviación

en pocas palabras

Fallout



Este genial RPG nos sitúa en un futuro no muy lejano al estilo de Syndicate. De la mano de Interplay, «Fallout» se nos antoja como uno de los próximos éxitos en cuanto a este tipo de juegos se refiere. Vosotros sois los únicos que podéis determinar el poder destructivo o creador de «Fallout», que saldrá en nuestro país, en breve, totalmente traducido.

Heart of Darkness

Uno de los programas más esperados hace un par de años, nos llegará en breve de la mano de Infogrames. Con impresionantes gráficos en 3D y multitud de personajes, estamos seguros que nos proporcionará la diversión y la adicción suficiente como pasar muchos ratos agradables junto a nuestro ordenador.

en pocas palabras

Aprende Inglés como si vivieras en London o USA

Con el Método Natural de HOME ENGLISH hablarás Inglés ***en sólo 10 meses***

De forma natural y prácticamente sin estudiar

Todos aprendemos a hablar fácilmente y casi sin estudiar. Con HOME ENGLISH, ahora puedes aprender Inglés igual. Gracias a nuestro sistema **"NATURALWAY"**, basado en el Método Natural que siguen los niños ingleses y de USA, para aprender su idioma materno.

No importa tu edad, estudios o nivel de Inglés

Con HOME ENGLISH **aprenderás a hablar Inglés en sólo 10 meses** y como si estuvieras realmente viviendo en Inglaterra o USA. No importa tu edad, profesión, estudios o nivel actual de Inglés. Y aunque tengas poco tiempo libre.

Infórmate hoy mismo GRATIS y sin compromiso

Pide información hoy mismo sobre el Método Natural de HOME ENGLISH. Gratis y sin compromiso. **Envíanos el cupón adjunto por correo o llámanos por teléfono** y, además, junto con la información recibirás **de regalo nuestro Diccionario Exclusivo.**

SCM/RGR

Pº Manuel Girona, 71 08034 Barcelona

☎ 902-26 27 28

Servicio 24 Horas

http://www.homenglish.com

SOLICITUD DE INFORMACIÓN GRATUITA

X **Sí,** quiero información gratis y sin compromiso de su Método Natural para aprender Inglés en 10 meses y, junto con la misma recibir de regalo el diccionario exclusivo HOME ENGLISH.

GRATIS **este** ***diccionario exclusivo***

Nombre

Domicilio

Nº | Piso | Puerta | Código Postal

Población | Provincia

Tel. Particular | Tel. Trabajo

Profesión | Fecha de nacimiento

Conocimientos de inglés: Nulo ☐ Nociones básicas ☐ Buena base ☐

6111

Recorta y cumplimenta este cupón en letras mayúsculas y envíalo por correo o fax a **HOME ENGLISH Pº Manuel Girona, 71 08034 Barcelona** Fax **(93) 205 78 55**

F-22 ADF

De nuevo en acción

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	70 megas (185 Megas rec.)
CPU	Pentium 100 (Pentium II 233 MHz. rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI 2 Megas
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95
Multijugador	IPX, Modem, Internet, Puerto serie

VALORACIÓN 90

DID/OCEAN
Simulador

El ultramoderno avión de combate de las Fuerzas Aéreas de los EE.UU., ha demostrado despertar un enorme interés. No sólo en el terreno de la aviación real, donde su importancia es tan manifiesta que ya se considera punto de comparación para cualquier nuevo desarrollo, sino también en la aviación simulada, un terreno de los programas informáticos de uso doméstico totalmente consolidado y en franco apogeo.

Juanjo Fenández

Una de las novedades que se pueden disfrutar en el F-22 es su radar, sin comparación en la aeronaútica mundial.

Si en épocas anteriores se hablaba del F-15 y de las sucesivas versiones de MicroProse. del F-14 o del F18, y recientemente habían entrado en escena otros aviones como el EF 2000 o algunos modelos rusos como el Su-27, últimamente el aparato norteamericano es, igual que en la aviación real, el despiadado sustituto del F-15, al que ha relegado ya a un papel secundario.

Por otro lado, tal expectación e interés ha motivado que sean varias las compañías de software que han tratado en sus programas simulaciones de este avión, bien

Los motores, con toberas orientales, del F-22 constituyen hoy por hoy el mejor grupo propulsor del mundo.

como integrante de un panel de modelos o como verdadero protagonista. De estos últimos, dos ya han sido comentados en estas páginas de PCmanía, y el que nos ocupa, de la firma Ocean y con el sello de DID (Digital Image Desing), viene a sumarse a esta verdadera "avalancha" de F-22.

El programa

El programa de DID tiene una estructura habitual a la de la mayoría de los simuladores de combate aéreo.

Tras una presentación y la inclusión del nombre que nos queramos otorgar como piloto, pasamos a un atractivo panel de menús, donde nos encontramos las principales partes que pasamos a describir brevemente.

- Opciones: Es un menú general de configuración, detalles, gráficos, sonido, controladores, dificultad, etc., incluyendo además una original posibilidad de elección del camuflaje del avión.
- Simulador: Se nos presentan las habituales misiones de entrenamiento, de vuelo, armamento, combate aéreo, vuelo con compañeros, etc., con misiones y situaciones preparadas para cada tipo.
- Combate inmediato: Son las habituales misiones rápidas de "volar y combatir".
- Tiempo de servicio: Es el equivalente a las "campañas" de otros simuladores. Tenemos tres situaciones, Mar Rojo, Eritrea y Arabia Saudí, todas en un mismo entorno geográfico, la zona de oriente medio. y cada una con 10 misiones a las que no se puede acceder hasta completar la anterior.
- Acmi: Esta es una interesante opción y representa, desde nuestro punto de vista, la principal novedad de este simulador. Se trata de una reproducción de las misiones grabadas, pero no tal y como se ven en vuelo, sino desde una óptica de análisis militar. Es muy similar a lo que se realiza con los ordenadores militares para análisis de tácticas y evaluación de combates y pilotos. Aquí, nuestro avión y el resto de los participantes aparecerán de forma esquemática, así como las trayectorias de vuelo, armas empleadas, maniobras etc. Es una opción realmente

El realismo está perfectamente conseguido. Cabinas, armas y situaciones están muy bien reproducidas. En cuanto a los gráficos y el sonido, están a la altura de lo esperado.

Tenemos tres situaciones, Mar Rojo, Eritrea y Arabia Saudí, todas en un mismo entorno geográfico

En la opción Simulador encontraremos las habituales misiones de entrenamiento, de vuelo, armamento, etc. Y en la opción ACMI se reproducirán las misiones grabadas desde una óptica de análisis militar.

útil y novedosa, que será apreciada por los amantes del realismo y aquellos que quieran perfeccionar sus habilidades en el combate simulado.

Nuestra opinión

Por lo demás, se dispone de los habituales menús de Multijugador, ayuda y demostración.

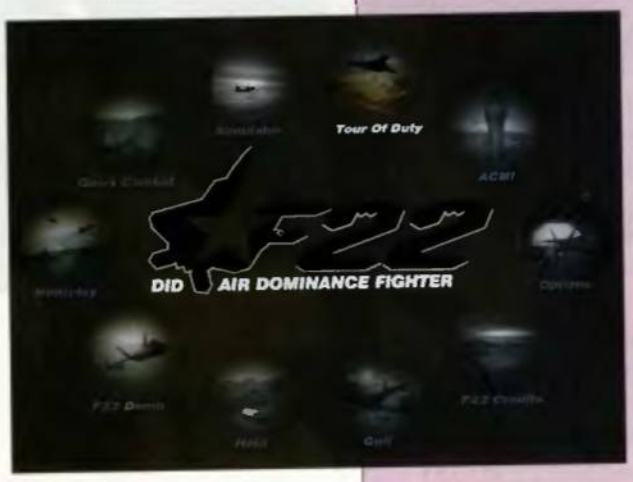
El realismo está perfectamente conseguido, cabina, armas y situaciones están muy bien reproducidas y los combates resultan del todo creíbles. La importancia que se concede a los escoltas y "puntos" así como a las comunicaciones en vuelo añade bastante realismo aunque complica algo la simulación.

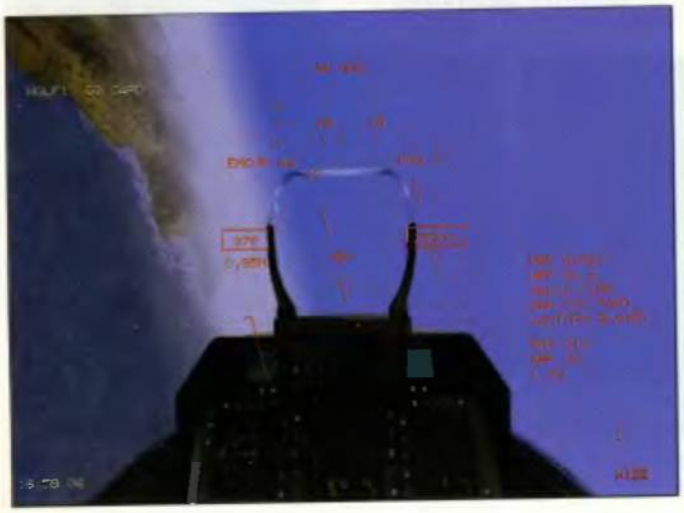
En cuanto a gráficos y sonido, diremos que están a la altura de lo esperado, los gráficos son muy buenos y detallados.

El principal problema que puede presentarse de tanto simulador de un solo modelo de avión, y siendo todos de calidad, es que se pueden introducir muy pocas novedades. Además, este nuevo simulador de la firma DID es un verdadero acaparador de recursos, se necesita una verdadera máquina potente (Pentium II) para manejar con soltura sus buenos y detallados gráficos. ■

Las campañas se desarrollan en un mismo entorno geográfico, la zona de oriente medio.

En agilidad y capacidad de vuelo, podemos decir que el F-22 supera ampliamente al viejo Eagle en todos los aspectos





El avión

El F-22 responde a la necesidad de la USAF de encontrar un sustituto a un avión tan bueno como ha resultado el F-15. Se le pedía al nuevo avión capacidad de superioridad aérea, capacidad de ataque táctico y además incorporar aspectos de tecnología "stealth" (furtiva), ya desarrollada y probada con otros aviones como el F-117 o el B-2.

El resultado ha sido la aparición de un avión sobresaliente, superior, sobre el papel, a todo lo que hay ahora mismo en construcción o desarrollo (EF-2000, Rafale, Su-37, etc.), con unas características sorprendentes y revolucionarias.

Como avión de superioridad aérea no deja lugar a dudas su eficacia. Es, en cuanto a armamento, tan capaz como el F-15 y más aún si tenemos en cuenta su novedoso radar, sin comparación en la aeronáutica mundial, y sus misiles y sistemas electrónicos de última generación. En agilidad y capacidad de vuelo supera ampliamente al viejo Eagle en todos los aspectos, habiendo probado no tener rival en combates simulados.

En cuanto a su capacidad de ataque táctico, es similar a la del F-15, aunque de momento, y a falta quizás de alguna versión dedicada, no alcanza la capacidad de carga del impresionante F-15 E "Strike Eagle".

La capacidad "Stealth" se ha logrado, y esto no parecía sencillo sobre todo compaginando esta "furtividad" con el resto de características, pero ha sido un éxito. Para rematar el conjunto, sus motores, con toberas orientables, constituyen hoy por hoy el mejor grupo propulsor del mundo y permiten al F-22 disponer de una capacidad única, el "super crucero", que le capacita para volar en vuelo sostenido en supersónico sin post-combustión.

¡Marchando unas tapas!

Ahora que le has tomado el gusto a pcmania te proponemos un plato fuerte.
Hazte con estas tapas y podrás conservar la revista más exquisita para tu PC.
Si te apetece la idea, no pierdas tiempo y pídelas en el teléfono (91) 654 84 19
de 9 a 14:30 y de 16 a 18:30.
Y sólo cuestan 950 Ptas.

Chaos Island

Estrategia para niños

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	20 Megas
CPU	Pentium 60 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA 16 bits
Tarjeta de sonido	Compatible Windows 95
Sistema Operativo	Windows 95

VALORACIÓN 80

DREAMWORKS
Estrategia

Roberto Lorente

Si por algo es conocido el galardonado director Steven Spielberg, aparte de por realizar excelentes películas para todos los públicas, es precisamente por saber continuar ese éxito fuera de las pantallas de cine. En esta ocasión lo vuelve a intentar con su último gran éxito, la segunda parte de la famosa y taquillera película "Jurassic Park".

El culpable de la euforia por los dinosaurios no podía conformarse con poner de moda a estos bichos prehistóricos en las salas de cine. Tal acontecimiento se merecía una continuación en nuestros PC, y para hacerlo, el señor Spielberg ha echado mano de la sociedad que él mismo creó junto a dos de sus amigos, Gates y Kazemberg: Dreamworks. Contra lo que pudiese parecer en un principio, los responsables del proyecto no han caído en la tentación de convertir la película en un juego de tipo arcade de plataformas o en un shoot'em up. Evidentemente debieron pensar que eso hubiera sido un reto demasiado fácil para una sociedad con tantos recursos y por ello, o porque el mercado siempre presiona, finalmente ha sido la estrategia quien ha ganado a «Chaos Island» para su causa. Nadie puede dudar ahora que los adeptos ganados por la serie «Command & Conquer» o los de la saga «Warcraft» son un público muy amplio que despierta el interés de cualquier compañía, y de ahí que no sorprenda mucho la decisión de Dreamworks. Lo chocante del caso es que el "target" (grupo de personas a quien va dirigido el producto) elegido por la compañía americana se centra en

Las construcciones que se pueden edificar en el juego, aparecen representadas en una pantalla con estructura de menú.

Lo que diferencia a este compacto de otros parecidos es su estructura más aventurera que estratégica, en el que hay que cumplir un total de 12 misiones

El juego reproduce fielmente el ambiente que la película consiguió con los paisajes del parque más conocido del mundo de los dinosaurios.

los pequeños de la casa dando como resultado un juego francamente curioso.

Mayores con reparos

No queremos decir con esto que el juego sea malo, estéticamente la única diferencia importante que un aficionado al género puede encontrar entre «Chaos Island» y «Command & Conquer», por ejemplo, es la existencia de dinosaurios por toda la pantalla. Lógicamente no hay tanques ni soldados pero sí hay personajes diminutos (lo normal en la estrategia en tiempo real últimamente) con su correspondiente barra de energía, campamentos, suministros, etc. Vamos, lo que se dice el equipamiento estándar. Lo que diferencia a este compacto de otros parecidos es, aparte de su perfecta ambientación en la isla descrita en la película, su estructura más aventurera que estratégica en la que hay que cumplir un total de 12 misiones bastante ingenuas para un experimentado estratega. Como ejemplo se puede citar una de ellas donde hay que encontrar a Sarah mientras se evitan los dinosaurios carnívoros y se recogen cuantos huevos se pueden. Así de simple pero a la vez así de perfectamente realizado a todos los niveles como corresponde a la todopoderosa Dreamworks.

Empezando por la grandilocuente banda sonora, siguiendo con los sobrecogedores efectos de sonido o las voces reales de los actores de la película original (Jeff Goldblum, Julianne Moore, Vince Vaughn, Vanessa Lee Chester, Richard Schiff y Richard Attenborough) y terminando por los gráficos, todo en «Chaos Island» ha sido realizado con todo el cuidado del mundo, como si se quisiera demostrar que los programas para niños merecen ser tratados con el mismo detalle que cualquier otro para adultos. Es cierto que existen otros aderezos a la fórmula antes citada como suministros limitados, necesidad de formar un equipo de investigadores compensado, posibilidad de usar dinos como aliados, etc. pero la sensación que queda después de plantarse unas cuantas horas frente a la pantalla es la de estar frente a una gran superproducción dirigida únicamente al público infantil. El resultado de todo el derroche técnico presente en «Chaos Island» es tan brillante como pequeño sea el jugador preguntado. ■

Test Drive 4

Realismo al volante

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
RAM
16 Megas
Espacio en disco
220 Megas (260 Megas para 3DFx)
CPU
Pentium 166 (Pentium 90 para 3DFx)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI compatible DirectX5
Tarjeta de sonido
Compatible DirectX5
Sistama Operativo
Windows 95
Multijugador
Red, Modem, Puerto s

VALORACIÓN 87

ACCOLADE
Arcade

Tras muchos años sin dar signos de vida, renace una de las sagas automovilísticas más señeras del software de entretenimiento. Comenzó con gráficos vectoriales y ahora se apunta a la moda de la 3DFx para hacernos sentir, con la máxima intensidad gráfica, una conducción en los límites de la realidad.

Anselmo Trejo

La fórmula para crear «Test Drive 4» ha sido tan sencilla como coger «The Need for Speed» y darle el toque de exquisitez y calidad visual del chipset Voodoo. De hecho, estamos ante una magnífica oportunidad para comprobar la capacidad de este motor gráfico. Basta comparar la versión 3DFx con la normal para ver cómo los filtros de texturas y el incremento de la tasa de fps multiplican por diez tanto el aspecto gráfico como la sensación de velocidad.

Circuitos legendarios

En carreras aisladas, en la copa reto o en el campeonato mundial, tendremos que luchar contra na-

Las pendientes y los cruces sin visibilidad son sólo una muestra de los innumerables peligros que tienen todos los circuitos.

Todo un circo para los que sólo disfrutan sobre cuatro ruedas. La adicción y las partidas multijugador son sus puntos fuertes

da menos que tres elementos: pilotos suicidas, el reloj y el tráfico rodado. Pero el verdadero desafío a nuestro pilotaje son los seis circuitos cuyas especiales características los convierten en los auténticos protagonistas. San Francisco con el Golden Gate y sus míticas cuestas, Washington mezclando avenidas con cruces malditos, las curvas heladas de los Alpes Suizos, el tráfico de Kyoto, Alemania con sus interminables autopistas e Inglaterra recordando al RAC en su zona de los grandes lagos, son las localidades que atraviesan unos trazados en los que sólo la experiencia al volante nos permitirá cruzar la meta en primer lugar. En el diseño de los trazados destacan amplias rectas, curvas cerradas, badenes, rampas, etc.

Otro gran atractivo para los entusiastas del género es la galería de fueras de serie que podrán conducir. Dodge Viper GTS, Chevrolet Corvette, TVR Cerbera, Jaguar XJ 220, Nissan 300ZX y junto a estas joyas de hoy, cinco americanos de película: los Chevrolet Camaro ZL1 y Corvette 427 del 69, el Shelby Cobra 427, el Plymouth Hemi Cuda del 71 y el Chevrolet Chevelle SS 454 del 70. Gracias a las licencias oficiales de las distintas marcas, los responsables del programa han tenido todos los datos necesarios para elaborar modelos físicos reales que recrean con total realismo tanto las prestaciones como el comportamiento de los coches, amén de una carrocería reproducida a escala. El pilotaje de cada uno de estas máquinas es tan diferente que cada vez que cambiemos de coche será como empezar de nuevo. Además, están soportados casi todos los mandos de control de volante y pedales, un aliciente más para la diversión total. ■

Si chocamos y nos encontramos en la visualización desde el interior de la cabina, sentiremos la brutalidad de dar varias vueltas de campana.

Nuestra opinión

La fluidez gráfica y la excelente sensación de velocidad desde las cinco perspectivas de persecución a diferente altura y en la vista subjetiva ponen en jaque a nuestros reflejos mientras la música de Orbital y The Younger Younger 28´s nos obliga a pisar a fondo. Los gráficos son muy buenos y sólo las deficiencias en los sombreados y en los modelos de coches de calle le impiden alcanzar el sobresaliente. Las rutinas de detección de choque son bastante precisas, pero se echan en falta efectos visuales más explosivos en los accidentes y desperfectos en las carrocerías. Lo mismo ocurre con el sonido, un poco más de dramatismo, por favor. Tampoco es comprensible que no haya repeticiones de la carrera. Esta serie de pequeños errores y ausencias no le restan jugabilidad, pero si los puntos necesarios como para alcanzar el codiciado puesto de número uno del género.

Multi Action

Trío de ases

Jaime Bono

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
60 Megas
CPU
Pentium 75 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 82

DINAMIC MULTIMEDIA
Arcade/Aventura

La relación calidad/precio es el valuarte de Dinamic Multimedia para la realización de estos packs de juegos, que en su día fueron un éxito pero que ahora mismo no lo serían si se lanzaran como novedades. De modo que tenemos juegos de calidad, sin llegar a competir con muchos de los actuales programas, a un precio muy atractivo. En esta ocasión, nos encontramos con la recopilación «Multi Action», en la que se recogen en 2 CD-ROM tres juegos divertidos, y lo que es más importante, adictivos.

Los títulos son: «Los Justicieros», «King's Quest VII» y «Cyber Police». Los dos primeros son bastante conocidos. Lanzados por Dinamic Multimedia y Coktel respectivamente hace varios meses, tuvieron un importante éxito tanto a nivel de ventas como de crítica. Sin embargo, hoy no pasan de ser dos entretenidos programas, un arcade y una aventura, bien realizadas a nivel técnico, pero que obviamente no pueden competir con la inmensa mayoría de programas que aparecen hoy en día.

En cuanto al tercero, «Cyber Police», ha sido desarrollado por Bal@nce, y es el menos conocido de los tres. Es un arcade de perspectiva lateral en el que tendremos que recorrer siete escenarios diferentes acabando con cuantos enemigos se pongan en nuestro camino. Es el conocido tipo de juego "beat'em up", en el que tendremos tres expertos policías para elegir, doce enemigos con tres niveles de dificultad y más de una docena de músicas originales con las que disfrutar. Sin embargo, estamos ante un programa que tampoco puede hacer frente a otros del mercado, como los de la saga «Final Fight» o similares. Pero el pack son tres juegos de buena calidad en todos los aspectos, que cuentan con un precio bastante atractivo. ■

Revivir viejos clásicos como este de Sierra es desde ahora posible gracias a este pack de Dinamic Multimedia.

«Los Justicieros» supuso un cambio en el tipo de programas que se realizaban en nuestro país hace escasamente unos meses.

Monopoly Star Wars

Construye tu imperio

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	50 Megas
CPU	Pentium 90 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95

VALORACIÓN **79**

HASBRO
Inteligencia

Sergio Zazo

Tras cumplir veinte años, a La Guerra de las Galaxias le ha llegado la hora de ponerse guapa, restaurando los colores, el sonido y sus escenas. Ahora está preparada para sorprender a toda esa gente que todavía no la conocía y de volverlo a hacer a los millones de seguidores que tiene por todo el planeta.

Además de esta edición especial, ha ido apareciendo todo tipo de merchandising relacionado con la película y, cómo no, estos productos han llegado al mundo del PC. El objetivo del juego es el de siempre: intentar hacerse rico y que el otro se arruine. Sin embargo, el ambiente es totalmente diferente. Las calles se han convertido en planetas o en galaxias y las fichas ahora están representadas por personajes como R2-D2, Darth Vader o Han Solo.

Con «Monopoly Star Wars», disfrutaremos de horas y horas de diversión con los conocidos personajes de la trilogía espacial.

Para conseguir créditos, deberemos comprar planetas y colonias, de cuatro en cuatro en el juego normal o sólo tres en el abreviado, y más tarde negociar con ellas. Tras poseer una colonia entera, deberemos adquirir destructores estelares si jugamos con el Imperio, o Cargueros Corelianos si escogemos el bando Rebelde, en lugar de las tradicionales casas y hoteles. También en ocasiones podemos celebrar una subasta, con el objetivo de disputarse al mejor postor una propiedad. Esto se da en el caso de que el jugador que haya caido en dicho planeta no desee comprarlo, con lo que se deja que el resto de personas intenten hacerse con él.

El juego en sí no es demasiado original, ya que se trata del conocido Monopoly aunque modificado ligeramente con los personajes y los escenarios de Star Wars,lo que le da un aspecto curioso. Una pega es que utiliza demasiados recursos, es decir, que tendremos que olvidarnos de los vídeos, animaciones y algunas otras cosas si no disponemos de un ordenador potente. Por otro lado, es de agradecer la posibilidad de jugar por Internet con gente de todo el mundo. En definitiva, un juego ameno para pasar el rato, bien realizado y muy adictivo. ¡Que la fuerza y la suerte os acompañe!

Entre los personajes que podemos elegir, cabe destacar a Luke Skywalker, Darth Vader, R2-D2 o Han Solo.

Pacific General

Guerra en alta mar

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
80 Megas
CPU
Pentium 90 (Pentium 150 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Compatible Windows 95
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 88

SSI
Estrategia

El 7 de diciembre de 1941 no fue un día muy tranquilo para los norteamericanos. Con las primeras luces del alba, una oleada de aviones de guerra barría de un plumazo casi todos los barcos amarrados a Pearl Harbour. Aquel suceso dio como resultado la entrada de los EE.UU. en la II Guerra Mundial. Hoy, 56 años después, nos sirve de excusa para disfrutar de unos de los wargames más famosos de todos los tiempos.

A partir de ahora podremos jugar con la opción de Uno contra Otro a través de TCP/IP, IPX o modem.

Roberto Lorente

Aquellos de vosotros que ya hayáis tenido en vuestros discos duros cualquiera de las dos versiones anteriores de la saga «Panzer General» no tendréis el más mínimo problema para cogerle el aire a lo que nos ofrece «Pacific General», que como su propio nombre indica está ambientado en las batallas aeronavales del océano Pacífico. Por un lado sigue siendo un juego de estrategia tan adictivo como siempre, en el que apenas se penaliza la acción por el hecho de desarrollarse en turnos. Por otro lado, tiene la virtud de ser un juego "transparente" para el usuario en el que nada requiere de mucho tiempo de aprendizaje excepto la propia estrategia que se necesita para vencer siempre. Con estos dos apoyos tan importantes la verdad es que resulta prácticamente innecesario afirmar que este programa va a suponer una enorme alegría para cualquier aficionado al género, pero quizá un rápido vistazo a las jugosas novedades que se han incluido en esta tercera entrega os haga salir disparados hacia la tienda más próxima para haceros con él.

Novedades esperadas

Empezaremos el comentario con una de las características más esperadas por todos: la opción multijugador. Sí, porque a partir de ahora ya no estaremos obligados a enfrentarnos siempre al ordenador (olvidemos la poco atractiva opción de dos jugadores humanos en un ordenador del «Panzer General» original). A

El programa contiene numerosos datos y fechas de los enfrentamientos acaecidos durante la II Guerra Mundial.

partir de ahora podréis realizar juegos en Uno contra Otro a través de TCP/IP, IPX o modem como si tal cosa, disfrutando además de cinco escenarios creados especialmente para la ocasión.

En el desarrollo del juego propiamente dicho, conviene resaltar el excelente trabajo realizado en las campañas que han recogido muchas de las sugerencias prestadas por los fanáticos de la saga. Para que os hagáis una idea general, el combate se desarrolla de la misma forma que en los escenarios terrestres, pero se ha modificado y mejorado para las situaciones navales a partir del modelo actual (incluyendo el añadido de nuevos tipos de unidades). Esto se traduce, por ejemplo, en los submarinos que se mantienen sumergidos para evitar el combate (excepto en presencia de destructores). En el hecho de que los portaaviones contienen varios hangares para albergar unidades aéreas que pueden ser reparadas, lanzadas y recogidas. O que algunos escenarios tienen turnos de noche para reflejar la tendencia de los japoneses a atacar así por sorpresa. En definitiva, se ha logrado el mayor realismo posible.

El estupendo generador de batallas permite crear escenarios con mapas que incluyen zonas de Europa, África, América y Asia

Las batallas en escenarios terrestres constituyen la parte fuerte del programa. Pero esto no significa que las situaciones navales no hayan sido mejoradas.

Nuestra opinión

La interfaz de juego también ha sido retocada, y ahora las barras de botones son más detalladas además de desaparecer de la pantalla cuando no son necesarias. En cuanto al movimiento de las unidades, las novedades han llegado para simplificar el desplazamiento de las unidades terrestres con transporte (léase infantería o artillería). A partir de ahora las unidades terrestres se montan en sus transportes en cuanto exceden el radio de movimiento asignado permitiéndonos despreocuparnos bastante más de este apartado.

Otro detalle que también agradecerán los aficionados será el nuevo sistema de puntuación (puntos de prestigio) que tiene en cuenta los hexágonos objetivo logrados, las bajas propias y los daños al enemigo, y no sólo la conquista de objetivos como anteriormente.

No queremos terminar sin antes hacer mención al estupendo generador de batallas que permite crear escenarios con mapas que incluyen zonas de Europa, África, América y Asia. Es, sin duda, el mejor broche final que podía tener el aperitivo que la comapñía SSI nos ofrece mientras hacemos boca para el esperado «Panzer General II». Hasta entonces, bienvenidos al mejor juego de estrategia por turnos de los últimos tiempos.

I-War

Simulación en el espacio

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
CPU
Pentium 90 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI Compatible DirectX5
Tarjeta de sonido
Compatible DirectX5
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 92

OCEAN/INFOGRAMES
Simulador

Cuando nos encontramos con un programa como «I-War», sólo podemos intentar que las siguientes líneas le hagan justicia. Y por muchos calificativos que empleemos, siempre nos quedaremos cortos. Se trata, probablemente, del mejor simulador espacial de la historia del software de entretenimiento.

Anselmo Trejo

Hace ya algún tiempo que en ferias y demás coros de nuestro mundillo se venía hablando de un proyecto que tenía como objetivo convertirse en la competencia a los simuladores espaciales de Origin. Y menudo rival para las series «Wing Commander» y «Privateer» ha resultado ser «I-War», porque los supera de largo en todos los aspectos. Realmente, tampoco es muy justo compararlo con ellos, porque este simulador supone un paso adelante en el género, situándose mucho más cerca del término "simulador espacial" por la complejidad en el control de la nave. Los cuatro puestos de control de la nave, cada uno de ellos con un instrumental de órdago, lo hacen más parecido a un simulador de submarinos.

Una nueva saga

Desde el principio, los creadores del programa fueron a lo grande, no se conformaban con hacer un solo juego, querían que todo el despliegue a nivel técnico y de personal les sirviera para hacer una saga de varios episodios. Por eso el argumento tenía que ser lo suficientemente desarrollado y literario como para generar un universo propio del estilo de "La Guerra de las Galaxias". Toda la historia gira entorno al conflicto entre los colonizadores terrestres que conforman la Commonwealth y un movimiento rebelde por parte de los colonos e indígenas de los planetas colonizados que se oponen al control terrestre. La Commonwealth basa todo su poder en la Navy, una armada prácticamente invencible con naves militares en continua evolución tecnológica. La resistencia a este

La impactante cabina virtual nos atrapará en la agobiante atmósfera que se respira en el interior de la nave.

El engine de sonido 3D con efecto estéreo posicional se encarga de redondear un entorno audiovisual tridimensional espeluznante

Cuando desde el puesto de artillería localizamos un blanco, podemos ampliarlo con la cámara de objetivos.

poder ha sido bautizada como los Indies, y han conseguido formar una flota de naves comerciales, mineras, y militares robadas a la Navy. A pesar de estar poco organizados y ser un grupo muy heterogéneo de colonos idealistas y piratas que sólo buscan saquear a la Commonwealth, han establecido un objetivo en común. Acabar con la supremacía de La Tierra que ha abusado de las colonias en su beneficio. Nuestro rol es el de capitán de una corbeta de la clase Dreadnaught de la Navy y el desarrollo es a través de misiones

Naves de película

No sabemos si los diseñadores gráficos de Particle Systems estarán trabajando en los efectos especiales de la continuación de "La guerra de las Galaxias", pero seguro que si George Lucas viera su trabajo en «I-War» los ficharía sin pensárselo. Aquí tenéis dos claros ejemplos de su magnífico trabajo: nuestra corbeta "Dreadnought" y una nave Indies. La diferencia salta a la vista en la decoración, los rebeldes emplean colores chillones y atrevidos para proclamar su independencia.

Y sólo son dos muestras del más de medio centenar de modelos, con naves de todas clases y tamaños. Según vayamos superando misiones, nos encontraremos con naves cada vez más poderosas por su armamento y blindaje, a la par que el incremento en la IA hará más difícil poder fijar el blanco.

Quien vea el entorno gráfico de «I-War» pensará en la aceleración 3D como hardware indispensable para mover tan deslumbrantes polígonos. Pero no es así. Un simple P100 con 16 Megas de RAM va sobrado. La explicación a esta maravilla la encontramos en el engine empleado para la programación, el B-Render. Una veterana herramienta de renderización que potenciada por Particle Systems demuestra que si se sabe programar bien no hace falta tirar de procesadores gráficos suplementarios. Desde las vistas exteriores o a través del cristal de la cabina contemplamos los más hermosos fondos que hemos visto en una galaxia informática. La realización de las naves es alucinante, soberbias texturas y efectos de luz decoran unos diseños fabulosos tanto en las naves gigantescas como en los cazas. En las batallas, hasta 200.000 polígonos a 40 fps inundan la pantalla y los efectos visuales de lásers, explosiones y desintegraciones son deslumbrantes. Las naves se despedazan en decenas de trozos que pueden dañar el casco de nuestra corbeta. El engine de sonido 3D con efecto estéreo posicional se encarga de redondear un entorno audiovisual tridimensional espeluznante, sin duda el mejor del género. La IA de las naves controladas por el ordenador sorprende por sus complejas estrategias de ataque. Aún podríamos seguir hablando de «I-War» unas cuantas páginas más, pero nuestro espacio se acaba y sólo nos resta concluir con la más absoluta recomendación a los que sueñan con pilotar una nave por galaxias sin ley.

La sofisticación de las armas es increíble. Son artilugios equipados con mecanismos de búsqueda inteligente.

con objetivos claros, un principio y un final. Pero no son del todo independientes y se integran en una historia en la que nuestras decisiones nos pueden llevar a cambiar de bando y vivir una odisea adornada con secuencias cinemáticas de una calidad extraordinaria.

El manual de más de cien páginas asusta tanto como las cuatro estaciones de control de la nave Dreadnought, una corbeta de 150 metros de largo. En una cabina virtual cambiaremos entre la estación de mando, control, artillero e ingeniero. La estación de mando o CMD es la interfaz desde la que accedemos a la explicación de la misión, a la pantalla de objetivos, documentos, cartografía estelar y el control remoto para gobernar vehículos a distancia. El puente de control o NAV es el control principal de la nave. Además, permite controlar el radar y el centro de comunicaciones de contactos. Los sistemas de desplazamiento se basan en la propulsión y existen varios modos de vuelo crucero que incluyen el piloto automático para cuando decidamos pasar a otros sistemas de control como la estación de armamento (WEP) que nos permitirá acceder a la poderosa artillería de nuestra nave, controlar los escudos protectores y activar los sistemas de desorientación.

Desde la estación navegacional (NAV) podemos establecer comunicación con otras naves y solicitar naves de apoyo con las que actuaremos en equipo durante los ataques más difíciles.

Ingeniero de vuelo

La culminación de este pilotaje virtual es el cuarto y último puesto de control bajo nuestra responsabilidad: la estación de ingeniería. Nuestra nave está dividida en múltiples sectores que pueden ser dañados independientemente durante un combate, lo que afectará a funciones específicas. Para reparar los desperfectos contamos con un monitor de estado donde seleccionaremos los componentes a reparar. Por supuesto, todas las decisiones requieren de un amplio conocimiento de todos los sistemas de la nave, y el manual es el libro de estudio perfecto. En definitiva, «I-War» nos pone a los mandos de la nave más realista jamás creada en un PC. Su enorme dificultad de navegación entusiasmará a los entendidos en el género, y para quienes aún no han decidido si podrán afrontar tamaña empresa ante su poca experiencia, los cursillos de aprendizaje con instructor en el simulador de la Navy serán el mejor aliado para no desesperarse muy pronto. ■

Una prodigiosa mezcla de estrategia y acción, con una aventura como telón de fondo y una realización técnica fuera de lo común

Dilbert's Desktop Games

Locuras de escritorio

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas
Espacio en disco
40 Megas
CPU
486/66 (Pentium 90 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95 o superior

VALORACIÓN **81**

DREAMWORKS
Arcade

Sergio Zazo

A lo largo del día, son pocos los minutos que tenemos para relajarnos y descansar del duro trabajo al que estamos sometidos. Este es el momento apropiado para cerrar todos los programas y disfrutar con Dilbert y sus juegos de escritorio. Estos pequeños programas nos ofrecen grandes momentos de diversión partiendo de ideas sencillas.

Dilbert es un personaje que proviene del mundo del cómic, y más concretamente de unas tiras diarias que aparecen en algunos periódicos norteamericanos. Aunque en los últimos meses está apareciendo en España en las páginas de El Mundo en Internet.

Para explicaros un poco cómo funciona el programa, nos tendremos que fijar en el escritorio. Junto a nuestros iconos, aparecerá una extraño y estrambótico artefacto, plagado de monitores, palancas y botones. En cada pantalla nos aparecerá una imagen que corresponde a un juego en concreto. Juegos en sí hay seis, aunque podremos elegir otros cuatro adicionales.

"Techno-Raiders", nos trasladará a un enorme edificio de más de cien plantas en el que tendremos que ir recogiendo sabrosas rosquillas, a la vez que intentamos deshacernos del jefe, la policía o la pesada de turno, con la única ayuda de nuestro teléfono móvil. En "Elbonian Airlines" y "Can-o-matic 2", enviaremos a nuestros empleados a paradisíacos lugares con unos medios de transporte algo peculiares, un cañón y un tirachinas gigante. En el "Boss Evaders", una versión del clásico «Space Invaders», tendremos que ir destruyendo las cabezas de los jefes mientras evitamos quedar aplastados por pesados informes. Uno de los juegos más divertidos es el "Project Pass-Off", donde jugaremos una peculiar partida de ping-pong, aceptando o rechazando los "trabajitos" del jefe. Nuestra puntería mejorará con el último juego, "Enduring Fools", mientras tratamos de propinar una descarga eléctrica a esos simpáticos personajes, que nos atormentan día a día con sus tonterías y pesadas preguntas.

Existen, además, otras cuatro funciones, aunque no se puede hablar de juegos. Jargonator, una máquina muy útil para convertir un pequeño texto de dos o tres líneas en un tomo de los Episodios Nacionales. Intrusive Mode, para tentarnos a jugar mientras ejecutamos otras aplicaciones. CEO Simulator, donde simularemos nuestra propia empresa, o The Final Word, 40 frases sin sentido para decorar nuestros trabajos.

Y por supuesto, no echamos en falta la preciada tecla de pánico, en el caso de que veamos a nuestro adorado jefe merodeando por los pasillos.

Este es el aspecto que presenta nuestro escritorio una vez que hemos instalado el programa.

Dark Rift

Poder absoluto

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
RAM
16 Megas
Espacio en disco
100 Megas
CPU
Pentium 100 (Pentium 150 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 2 Megas
Tarjeta de sonido
Sound Blaster 16
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 80

FUNSOFT
Arcade

Para animar el actual decaimiento de los juegos de lucha para compatibles, nos llega de la mano de Funsoft un más que digno ejemplar del género. No es ninguna obra maestra, pero tiene esa dosis de jugabilidad que asegura horas y horas de combates en los que las combinaciones, poderes mágicos y movimientos especiales salpican la pantalla de acción.

Para adaptar el programa a la potencia del hardware podemos reducir la calidad de las animaciones, aligerar las texturas o quitar las sombras.

Anselmo Trejo

Resulta sorprendente la escasa presencia de estos programas para PC. La revolución de la 3Dfx hacía presagiar todo un desembarco de juegos de lucha con tatamis tridimensionales y maravillosos luchadores poligonales. Mientras esperamos tan deseada avalancha, podemos ir desfogando nuestros instintos de lucha cuerpo a cuerpo con «Dark Rift», un juego que a nivel técnico bien podríamos habernos encontrado hace un par de años. Un desfase incomprensible y a criticar, pero con este juego nos ocurre lo mismo que cuando cargamos el emulador Spectrum o el de las viejas máquinas arcade.

Aunque hay un modo de dos jugadores, es una lástima que no se hayan incluido opciones multijugador a distancia.

Gráficamente no está muy logrado, pero la gran cantidad de movimientos y la calidad de las animaciones crearán adicción entre los amantes del género

Nos olvidamos de la calidad técnica porque hay tal jugabilidad que poco importa que las texturas o los fondos estén por debajo de la calidad de un «Virtua Fighter 2» o «Battle Arena Toshinden».

Avalancha de movimientos

La estructura de «Dark Rift» es el clásico torneo eliminatorio con diez luchadores, de los cuales ocho son competidores normales y dos son señores de la guerra que poseen trozos de la llave maestra, elemento que reúne todo el poder del universo y por cuya posesión se ha creado el torneo. Es más que recomendable disponer de un mando de control de al menos seis botones para poder ejecutar la inmensa galería de movimientos que incluye este programa, una colección de golpes de ataque y defensa y combinaciones que entusiasmará a los "gourmets" del género. La respuesta a los botones es bastante rápida y gracias a ello las extensas secuencias de movimientos pueden ser introducidas sin demasiados problemas. ■

Animaciones a 30 fps

El variado arte en el combate de los luchadores tiene su principal valor en la espectacularidad de las animaciones, con secuencias de hasta 30 fps, lo que dota de gran naturalidad a todos los movimientos.

Antes de enfrentarnos a un guerrero, una secuencia con la cámara girando alrededor del personaje nos presenta sus habilidades mientras una voz nos desvela sus puntos fuertes. Aaron Maverick domina los explosivos y tiene como arma una sierra de doble filo. Demonica Gkroux es especialista en el combate a distancia. Eve prefiere la esgrima y es la más rápida. Gore es la típica montaña que se te viene encima. Morphix es una versión del T-1000. Niiki desarrolla la cinemática inversa o técnica del equilibrio mientras mueve dos panderetas con pinchos en lugar de cascabeles. Scarlet Zerai prefiere la espada y el escudo de las artes medievales. Zenmuron mezcla las artes marciales con mucha agresividad. Sonork Nezom es el maestro del Torneo, dispone de un arsenal de última generación a la altura de lo que debe ser un enemigo final.

Para generar el entorno 3D de los escenarios se ha creado un engine específico que no quiere saber nada de tarjetas aceleradoras 3D, por lo que una buena tarjeta gráfica SVGA con al menos 2 Megas de RAM es imprescindible y mejor que tenga aceleración 3D para mover con rapidez los gráficos en SVGA en paleta de 16 Bits. Una configuración y prestaciones gráficas a los que no corresponde el aspecto gráfico, con unas texturas demasiado visibles en los polígonos y unos fondos bastante arcaicos. Los efectos visuales en los golpes, paradas y explosiones son bastante variados y originales, aunque de nuevo la pixelación reduce su calidad. El sonido tampoco supera la simple suficiencia, pero al menos la banda sonora sí es de primer orden.

Combat Chess

Jaques de órdago

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
7 Megas
CPU
Pentium 90
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Compatible DirectX
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 87

EMPIRE
Juego de ajedrez

Los aficionados del ajedrez computerizado tienen con este programa la oportunidad de recuperar el espíritu del mítico «Battle Chess», pero con la potencia de cálculo adaptada a los 32 Bits y unas animaciones a la última.

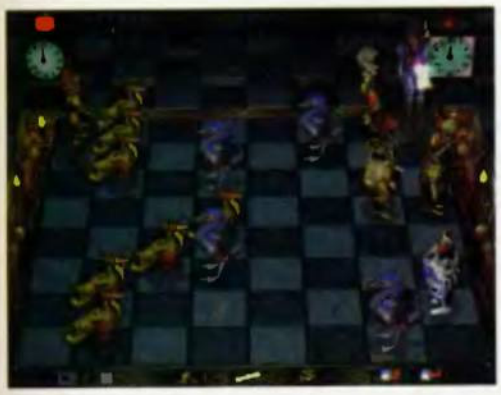
En «Combat Chess» nuestro adversario puede pedir clemencia para no tener que seguir jugando contra nuestras piezas.

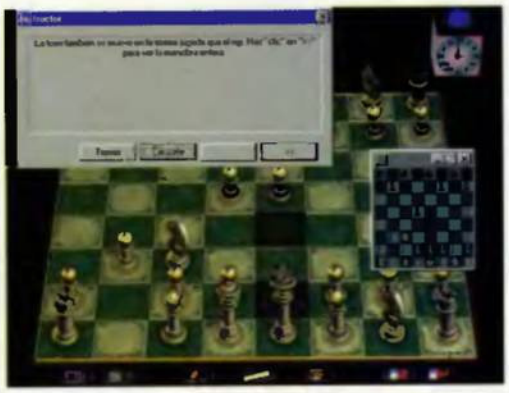
Anselmo Trejo

Todos recordamos al «Battle Chess» como el juego que inició una ola de programas de ajedrez que, además de partidas del juego de tablero por excelencia, generaba auténticas batallas campales entre las piezas. Tras años de éxito y múltiples variantes del original de la firma Interplay, el género fue cayendo en desuso y cuando parecía a punto de extinguirse, Empire ha decidido darle vida con «Combat Chess», una puesta al día con una excepcional capacidad de procesamiento de jugadas, combates entre piezas llenos de violencia y un instructor de jugadas más que completo.

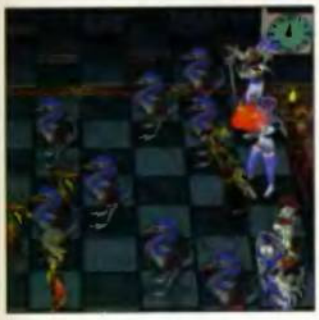
Tablero mortal

La verdad es que la realización del tablero no es muy espectacular, toda la atención se desvía hacia las terribles piezas que hay encima. La torre es un gigante con un escudo descomunal, los peones son dragones, el caballo es un caballero de inexpugnable armadura, la reina es una belleza de curvas peligrosas, etc. Si la presencia es magnífica, cuando se ponen en movimiento y entran en combate, disfrutarán de más de 600 secuencias de las que nunca se cansa uno de ver por mucho

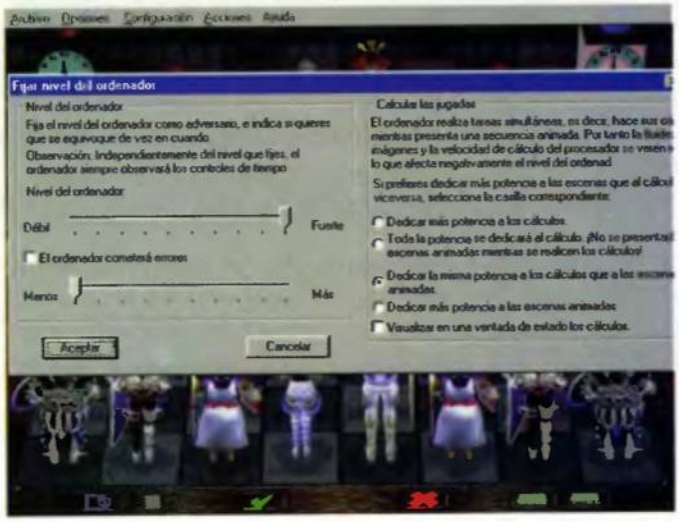




El instructor de movimientos y jugadas explica con ejemplos la realización de todos los movimientos y además enseña las jugadas maestras de las mejores partidas de la historia del ajedrez. También es posible crear un instructor personalizado o cargar uno de Internet.



«Combat Chess» lo tiene todo para ser el juego de ajedrez animado que herede la corona del «Battle Chess»



Para adecuar la potencia del PC a nuestro nivel de juego podemos regular su capacidad de cálculo o hacer que pueda cometer errores.

que se repitan. El salto del caballo es una voltereta made in Bruce Lee, la torre da un pisotón en el suelo y el agujero se traga al infeliz derrotado. Son sólo dos ejemplos, en general, los rayos, fuegos, campos de energía y múltiples efectos visuales y de sonido convierten el tablero en un tatami al estilo del juego «Virtua Fighter».

Pero a pesar de la importancia que adquieren las animaciones, «Combat Chess» no está dirigido a aficionados al ajedrez que sólo buscan diversión con las secuencias de combate, sus creadores han querido que sea apto para todos los jugadores, incluso los que vayan a por el título de gran maestro. La capacidad de cálculo de los procesadores Pentium y el hecho de tener almacenadas miles de partidas (el juego ocupa casi por entero los 640 Megas del CD-ROM) como base de datos para pensar los movimientos, hace de este programa un adversario a la altura de los más experimentados. De hecho, si no quieren banales distracciones gráficas, pueden optar por el tablero normal con las piezas clásicas o la vista en dos dimensiones. Mostrar los movimientos por anotación o coordenadas y activar el límite de tiempo son otras posibilidades para los jugadores más sibaritas.

Internet a tope

Como era lógico, los responsables del programa se han volcado con la opción de partidas multijugador. ¿Qué mejor que el ajedrez para sacarle partido a nuestra flamante conexión a Internet sin necesidad de que ambos ordenadores o el servidor sean ultrarápidos?. Hasta diez personas, dos jugando y los demás como observadores, pueden conectarse en la red de redes. También podemos desafiar a los amigos en una red IPX, por modem o mediante conexión en serie.

«Combat Chess» es el programa ideal tanto para entrar con buen pie en el ajedrez informático como para perfeccionar nuestro juego. Y además es espectacular, ¿qué más se puede pedir? ■

Joint Strike Fighter

La nueva generación

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
160 Megas
CPU
Pentium 133 (Pentium 200 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI (2 Megas rec.)
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
Red IPX, Modem, Serie, Internet

VALORACIÓN 90

EIDOS INTERACTIVE
Simulador

Aunque en la realidad este programa está aún en fase de CDP (Concept Demonstration Phase), es decir, aún no hay prototipos en vuelo, los diseñadores de programas de simulación de combate aéreo han estado más activos que los ingenieros de Boeing y Lockheed, y ya tenemos en el mercado, bajo el sello de Eidos Interactive, una simulación del avión más prometedor de los próximos años.

Juanjo Fernández

El Joint Strike Fighter (Cazabombardero Conjunto), representa un ambicioso programa de desarrollo de un nuevo avión para ataque a tierra y combate aéreo de utilización conjunta por la USAF, la US NAVY y el US MARINE CORPS de los EE.UU., así como por la ROYAL NAVY de Gran Bretaña.

El JSF responde a una necesidad muy clara y apunta a sustituir un modelo de avión muy concreto, como es el conocido AV8 Harrier. Efectivamente, el revolucionario avión de despegue vertical, que no olvidemos está en vuelo desde 1961, necesitaba urgentemente un sustituto.

Las características del JSF son las de un avión pequeño, monoplaza y con un solo reactor, capacidades tácticas y de combate aéreo, tecnología "stealth" (furtivo) y características STOVL (despegue corto y aterrizaje vertical) para las versiones que lo precisen.

Los aspectos de baja detectabilidad han sido puestos en un primer plano, por lo que utiliza configuraciones que hoy en día pasan a ser casi habituales, como son la incorporación de bodega de armas y el peculiar diseño de sus células.

Por último, una alta capacidad multitarea y una total compatibilidad de sistemas y estructura entre las distintas variantes completan sus características.

Actualmente existen dos programas de demostración que serán conducentes a la puesta en vuelo de sendos prototipos liderados por Boeing (X-32) y Lockheed (X-35). El modelo propuesto

Las misiones a realizar se pueden editar y configurar a nuestro gusto mediante el potente editor que incluye el programa.

En "Opciones" configuraremos todos los parámetros de la simulación: gráficos con su nivel de detalle, sonido, ajustes, etc.

por Boeing se caracteriza por una planta alar en delta, una gran toma ventral y una tobera de empuje vectorizado. La propuesta de Lockheed es más convencional, con dos tomas laterales y una configuración alar más propia de diseños probados como el F-22.

El programa

Si bien el modelo real se sale de todo lo convencional, no podemos decir lo mismo del programa, que sigue fielmente las estructuras clásicas de la mayoría de los simuladores de vuelo del mercado.

Tras una bonita, aunque corta, presentación, el programa queda iniciado y accedemos a sus diversos menús, comenzando por el menú principal, donde se nos ofrecen sus opciones generales: Dogfight, Multiplayer, Campaña, Seleccionar piloto y Opciones.

Todas ellas están dentro del estilo general de todo simulador. Así, "Opciones" nos permitirá configurar todos los parámetros de la simulación, desde los controladores, gráficos con sus niveles de detalle, sonido y sus ajustes, hasta las dificultades en el vuelo (bastante esquematizadas), características y calidad del enemigo, etc.

"Seleccionar piloto" no solo nos da acceso a la lista, estadísticas, edición y creación de pilotos, sino que nos permitirá elegir el avión a volar entre los dos posibles, que hacen referencia a los prototipos de Boeing (X-32) y Lockheed (X-35). En esta parte se encuentra una de las opciones más interesantes del programa, que consiste en unas secuencias explicativas (aunque resumidas) del programa en general, de cada uno de los prototipos y de sus características de combate. Este es un aspecto a no pasar por alto.

En "Campaña", se encuentra la clásica selección del escenario de combate, de entre cuatro posibles (Afganistán, Colombia, Korea y Península de Kola), con diversas misiones para volar en cada una de ellas. Estas misiones se pueden editar y configurar a nuestro gusto mediante un potente editor, que constituye otro punto a favor de este simulador. De entre las muchas posibilidades que se ofrecen están las rutas a seguir, composición de la fuerza amiga, elección del wingman, armamento, etc.

"Dogfight" es el equivalente al tradicional "combate inmediato", pero incorporando unas cuantas opciones que nos permitirán decidir si la misión es totalmente aleatoria o bien elegimos nosotros sus parámetros (meteorología, número de enemigos, situación inicial, etc).

Por último, la opción "Multiplayer" (multijugador) nos permite conectarnos por diversos medios a otros jugadores para realizar combates con o contra nuestros amigos o con otros pilotos "virtuales". ■

Las características del JSF son las de un avión pequeño, monoplaza y con un solo reactor, capacidades tácticas y de combate aéreo, tecnología stealth y características STOVL

Nuestra opinión

El realismo está muy bien conseguido en ambos modelos de avión, pese a los pocos datos de que se dispone de ellos, como son sus instrumentos, cabinas y armas, o como en su comportamiento en vuelo, todos ellos sumamente creibles. Las cabinas son muy buenas y el sistema de visión completa con información seleccionada resulta muy útil y realista. Los gráficos son francamente buenos y hay una gran variedad de resoluciones, lo que permite que los usuarios de máquinas más lentas (Pentium de los pequeños) puedan disfrutar de «Joint Strike Fight» aunque sacrificando algo las magníficas vistas del terreno que se nos ofrecen en altas resoluciones. En cuanto al sonido, no desentona con el resto y es bastante bueno. Las impresiones que nos ha causado este simulador son buenas. Buen detalle, gráficos y realismo conseguido, un nivel de dificultad medio y sobre todo, una gran originalidad por los aviones simulados son su carta de presentación.

Frogger

El remake de un clásico

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
17 Megas
CPU
Pentium 75 (Pentium 100 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
Internet, Red IPX, Modem

VALORACIÓN 79

HASBRO INTERACTIVE
Plataformas

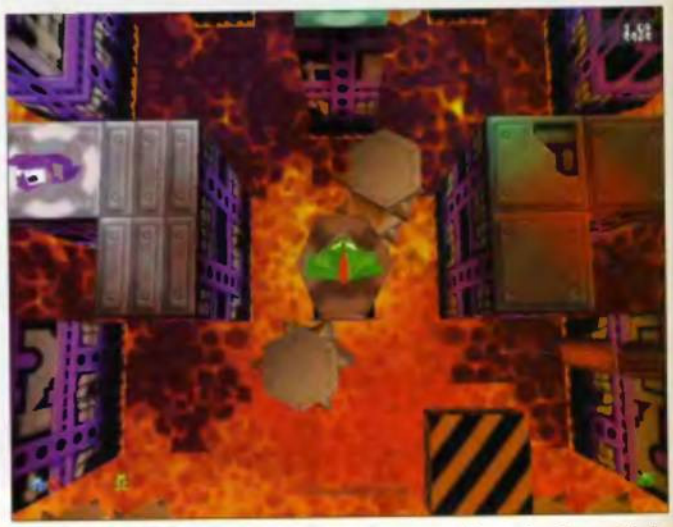
David Garcia

Hace ya bastantes años que se puso de moda una máquina recreativa que consistía en hacer cruzar a una triste y solitaria ranita por una calle abarrotada de vehículos. Ese juego era el célebre «Frogger». Ahora, de la mano de Hasbro Interactive, nos llega una remozada versión de ese clásico universal.

Conserva el nombre y poco más, porque, efectivamente, debemos ayudar a la ranita a cruzar la carretera para rescatar a sus congéneres, pero en esta ocasión habrá que hacer otro montón de cosas en nuevos decorados. Hablamos de 10 mundos diferentes en 3D con 50 niveles en total, y con una dificultad que aumenta en progresión geométrica.

Además de más y mejores niveles, otras novedades que se han introducido para la ocasión son que la rana no sólo se limita a saltar y correr, sino que también tiene la facultad de croar, hacer supersaltos y sacar su lengua para deleitarse con unos suculentos insectos que harán que su puntuación suba como la espuma.

La última novedad del juego, y ya van bastantes, consiste en la opción multijugador, aunque en este caso el objetivo del juego es sobrevivir en un apasionante todos contra todos.



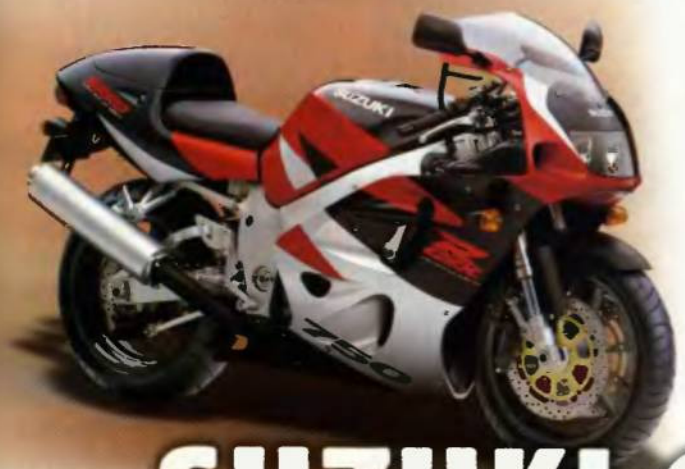
La precisión es fundamental a la hora de realizar los saltos de una plataforma a otra.

Como conclusión de todo esto, podemos decir que estamos ante un juego que conserva el espíritu divertido del original pero que ha sido adaptado al paso del tiempo, con una contundente mejora gráfica y sonora. La dificultad continúa siendo endiablada, y para llegar a las fases finales no nos quedará más remedio que superar los primeros niveles. Por último, conviene destacar que si optamos por alta resolución, la respuesta de la rana ante nuestras órdenes vía teclado no será muy precisa ya que sufrirá ciertos retardos, y eso para un juego tan preciso como este es un grave inconveniente. En baja resolución pierde calidad gráfica pero gana en jugabilidad. ■

En la primera fase tenemos que cruzar la carretera y un río.

Para ti y para tu moto

MOTOCICLISMO Action Team Motul te presenta la primera tarjeta de crédito pensada para que disfrutes al máximo de tu moto. Con ella podrás hacer realidad tus caprichos, comprar sin esfuerzo lo que necesites para ti y para tu moto. Además, gozarás de las ventajas del club más activo de España.



Utilízala y participa en el sorteo de esta magnífica moto

SUZUKI GSX-R750

Bases del sorteo depositadas ante notario.
Consígue la tarjeta rellenando el impreso de solicitud que aparece en las revistas MOTOCICLISMO, LA MOTO *y* MOTO

COMPRA CON TU TARJETA...NOSOTROS PONEMOS LA MOTO

Con la garantía informativa de MOTOCICLISMO *y el apoyo de* MOTUL

Para ampliar información llama al
(91) 347 01 71

Human Onslaught

Regreso a Yayaun

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas
Espacio en disco	33 Megas (160 Megas rec.)
CPU	Pentium 90
Tarjeta gráfica	SVGA PCI con 2 Megas de RAM
Tarjeta de sonido	Compatible Windows 95
Sistema Operativo	Windows 95

VALORACIÓN 87

SSI
Estrategia

Los expertos en estrategia en tiempo real tienen en un lugar predilecto de su colección a «WarWind», un título que llegó como segundón de «Warcraft II» y terminó por superar a su supuesto modelo. Ahora ya podemos disfrutar de la esperada secuela, una apuesta sobre seguro que no deben dejar escapar si les gusta crear para destruir.

La realización técnica del programa también ha sufrido una laboriosa remodelación.

Anselmo Trejo

Las ansias de expansión de cuatro razas en el planeta Yavaun y el escaso interés que muestran por la cooperación dan lugar a uno de los mayores conflictos que pueden vivirse en un PC. Una auténtica guerra en la que cientos de unidades de combate desencadenan un maremágnum de destrucción que puede reducir a escombros las ciudades que tanto nos han costado construir. Un conflicto en el que la estrategia militar, la búsqueda y la obtención de recursos, el acierto al decidir qué edificios construir y sobre todo, el saber dominar a un ingente número de vasallos controlando en todo momento sus diversas funciones, constituyen el único camino hacia un objetivo final que no es otro que la supervivencia de nuestra raza a lo largo de 46 escenarios con misiones muy variadas. Por supuesto, cuando logremos la supremacía con una raza, podemos intentarlo con las demás hasta completar la nada despreciable cifra de 184 escenarios. El legenda-

Los cuatro jinetes del Apocalipsis

Como si del ajedrez se tratara, deberemos desplegar nuestras fuerzas y establecer defensas teniendo en cuenta que debemos proteger a nuestro líder, cuya muerte supondrá el fin de la partida. Aunque vayamos ganando de calle, perderemos si nuestro jefe supremo es abatido por una unidad enemiga infiltrada, por el poder de la magia o por un ataque aéreo aislado. Obviamente, esta dependencia del rey es un arma de doble filo que también podremos emplear en nuestros planes para derrotar al enemigo, lo que abre nuevas posibilidades dentro de la estrategia. Lo mismo puede decirse de un factor que cobra una importancia decisiva es la influencia del líder, que actúa elevando considerablemente la capacidad de producción, de combate, de magia o la velocidad del transporte entonando los respectivos cánticos de trabajo, guerra, inspiración mágica y viaje. La influencia es un valor más a añadir a los recursos, puesto que cada cántico supone un gran desgaste que sólo puede resarcirse con nuevas victorias, una economía de producción saneada, etc.

La historia de Yavaun ha cambiado mucho desde la primera guerra. En aquel entonces los Shama'Li, los NagaRom, los Eaggra y los Tha'Roon lucharon por hacerse con el dominio de este desolado planeta. Ahora, los Shama'Li se han unido a los Eaggra para formar una nueva raza, los S.U.N. o sirvientes de NagaRom. Ante esta superioridad mestiza, los Tha'Roon han optado por fundirse con los Obblinox para crear un ser superior, el Overlord. La especie humana se estrena en Yavaun con los Marines y los Descendentes. Cada unas de estas variopintas razas tiene un nivel propio de los cuatro valores fundamentales; combate, transporte, magia y trabajo. Por supuesto, su tecnología también es muy diferente. Esta multiplicidad genera tal diversidad de acciones y estrategias que empezar a jugar con una raza nueva supone un cambio radical en nuestro estilo.

Si las mejoras al nivel estratégico son casi incontables, la realización técnica también ha sufrido una laboriosa remodelación. Todas los elementos –unidades, edificios y vehículos– han sido modelados como si fueran a ser empleados en un arcade 3D, lo que les proporciona una calidad más que notable muy superior a lo habitual en los juegos de estrategia. Los escenarios han ganado en realismo gracias a la recreación de diversas superficies con toda clase de orografía y variantes atmosféricas. «Human Onslaught» demuestra una vez más que SSI es uno de los pesos pesados de la estrategia.

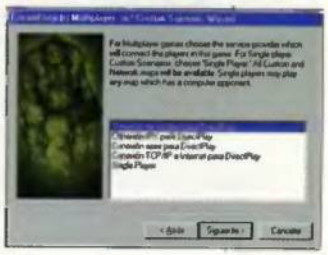
Todo un modelo para los juegos de estrategia: desarrollo muy elaborado y complejo, calidad técnica y elevada IA

rio universo de «WarWind» ha regresado con nuevas razas, más unidades, mayor complejidad en el desarrollo y otras novedades de una originalidad muy de agradecer en un género tan trillado.

Muchas novedades

El estilo de juego mantiene la línea de su predecesor y la mencionada inspiración en «Warcraft», es decir, juego de estrategia en tiempo real basado en crear personajes y entrenarlos, extraer recursos y construir edificaciones que nos permitan obtener las unidades, vehículos y las mejoras en ambas necesarias para afrontar una determinada misión que puede ir de la invasión a la defensa pasando por la exploración, rescate y otros objetivos. Hay multitud de unidades. vehículos y edificios nuevos, y para no volvernos locos con tanta heterogeneidad, junto a la habitual descripción de funciones y características en el manual del programa, se entrega una eficaz plantilla que muestra cómo obtener cada elemento. Construir túneles. navegar bajo las aguas, domesticar a las criaturas salvajes, tratar con los indígenas convenciéndolos para que se unan a nuestra causa o al menos comercien con nuestra raza, robar recursos con comandos de infiltración y los satélites son sólo algunas de las interesantes novedades que consiguen aumentar las variantes estratégicas hasta los niveles que demandan los viejos lobos del género.

El editor de escenarios nos permitirá crear las partidas a nuestro gusto, algo muy útil en el modo multijugador.



En las partidas multijugador por modem pondremos a prueba nuestros conocimientos.

Prelude to Waterloo

La campaña al completo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	10 Megas
CPU	486 DX2
Tarjeta gráfica	SVGA
Tarjeta de sonido	Compatible Windows
Sistema Operativo	Windows 3.1

VALORACIÓN 86

EMPIRE
Estrategia

Juanjo Fernández

La serie Battleground, de la prestigiosa casa Empire, dedicada a la simulación militar, ha sacado al mercado un nuevo programa de estrategia, «Prelude to Waterloo», que recrea, de una forma magistral, los movimientos y batallas que libró el poderoso ejército de Napoleón en 1815 y que condujeron a su definitiva derrota en los campos belgas de Waterloo.

En «Prelude to Waterloo» dispondremos al completo de la renacida "Grand Armée" napoleónica, con la que el genio militar francés pretendió derrotar a los ejércitos prusiano y angloaliado, forzando así una nueva paz a su conveniencia.

Todo el campo de batalla donde se libraron dos importantes batallas los días anteriores al desenlace de Waterloo son fielmente reflejados en nuestra pantalla, así como los pueblos importantes como Ligny y el enclave de Quatre Bras. Por supuesto, tanto el ejército prusiano de Blücher como el angloaliado de Wellesley, Duque de Wellington, están perfectamente representados.

Las batallas

Básicamente hay dos batallas a librar, Quatre Bras, en la que un indeciso mariscal Ney se enfrenta a los contingentes británicos tratando de tomar ese cruce de caminos, y Ligny, donde Napoleón batió a los prusianos. Históricamente el fracaso de Ney permitió a las tropas de Wellington replegarse con orden y tomar posiciones defensivas en un terreno elegido (Waterloo), mientras que Napoleón, aunque derrotó con fuertes pérdidas a los prusianos y desbarató por completo la cohe-

Las armas y las tácticas están reproducidas con un exquisito rigor histórico que confiere una verosimilitud y un realismo fabulosos

El terreno está bien representado en todos sus sentidos, fiel a la realidad y además atractivo en su diseño. Y además, se pueden desplegar escuadrones de caballería.

sión de su ejército, no fue capaz de asestarles el golpe definitivo al fracasar la persecución que encomendó a Grouchy, quien perdió el contacto tras la pequeña batalla de Wavre. Al final. la tenaz resistencia inglesa y la oportuna aparición de Blücher con los restos de sus tropas en el atardecer de Waterloo decidieron la suerte del Emperador.

Para los conocedores de la serie Battleground, y en especial para los usuarios de «Waterloo», baste decir que éste y «Prelude to Waterloo» son totalmente similares y el manejo de ambos es idéntico.

Para quienes desconozcan estas sensacionales simulaciones estratégicas, diremos que se controlan unidades tipo batallón de infantería y brigada de caballería, así como la posibilidad de desplegar los batallones de línea o los de infantería ligera en sus compañías de "voltigeurs" o tiradores, que combatían en orden abierto. También, del mismo modo, se pueden desplegar escuadrones de caballería de las brigadas correspondientes.

La artillería está fielmente reflejada por los distintos tipos de piezas, así como los diferentes líderes y mandos, que se acompañan de su retrato en la mayoría de los casos. Las armas y las tácticas están reproducidas con un exquisito rigor histórico de todo punto irreprochable y que confiere a estas simulaciones una verosimilitud y un realismo fabulosos.

El programa

El terreno está bien representado en todos sus sentidos, fiel a la realidad y además atractivo en su diseño. Lo mismo se puede decir de la presentación, así como de los sonidos y las opciones de vídeo, bastante interesantes de contemplar al menos un par de veces.

Al igual que «Waterloo», se trata de un programa de manejo sencillo, pero esta sencillez resulta engañosa. Tras esta relativa facilidad se esconde una gran complejidad de funciones y parámetros de cada unidad. El conocimiento del funcionamiento interno del programa es algo fundamental.

Aunque hemos comentado la total similitud entre el anterior «Waterloo» y «Prelude to Waterloo», hay algunas novedades. Respecto al terreno se introducen los puentes. Los puentes y las características de su utilización y su captura, defensa o destrucción son fundamentales para llevar a cabo ciertas batallas. ■

Novedades destacables

Se han introducido nuevas reglas opcionales que incrementan aún más el realismo, y por tanto la complejidad de la simulación. Estas reglas, siete en total, son: Contraataques de caballería, muy recomendada y realista, que consiste en contraatacar con caballería propia para evitar una carga de la del enemigo; puntos de victoria por pérdida de líderes, muy lógica y también recomendada; limitaciones a la huida, que asocia la moral de la tropa con su distancia de huida; aislamiento de unidades, limita su capacidad de combate y abastecimientos para unidades aisladas, muy recomendable para evitar los abusos con los tiradores y escuadrones; uso de visibilidad extrema, que limita no sólo las unidades ocultas, sino también su composición, nombres y balances y modificadores en los asaltos, altamente realista y recomendable; retiradas parciales, permite retiradas a costa de pérdidas de efectivos y restricciones al movimiento en línea, que prácticamente no permite el movimiento organizado en línea.

Además, existe la posibilidad de jugar ambas batallas y trasladar el resultado a Waterloo, para poder reproducir esta épica batalla pero con nuestros propios resultados precedentes.

Por lo demás, el manual es bueno y la caja se ha mejorado (las anteriores eran de los viejos tipos de Empire de caja con funda). En la parte negativa hay que comentar que pese a los modestos requerimientos de máquina que se anuncian en la caja, el programa requiere un ordenador muy potente, de lo contrario irá muy lento y los cambios de zona de terreno y zoom se tornarán desesperantes.

Por último, una única crítica: la simulación habría salido muy beneficiada con la inclusión de la batalla de Wavre, que habría introducido complejidad y mucho más realismo.

Nuclear Strike

Helicópteros de muchos megatones

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
115 Megas (273 Megas rec.)
CPU
Pentium 133 (Pentium 1)
Tarjeta gráfica
S VGA PCI (Soporte para 3Dfx)
Tarjeta de sonido
Compatible Sound Blaster
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 85

ELECTRONICS ARTS
Arcade

Jorge Carbonell

Detener una guerra nuclear antes de que empiece nos es tan fácil como parece. Los recursos puestos en juego simplifican la operación: vehículos, muchas armas y hombres muy expertos. Los compañeros caídos, las explosiones y la oposición enemiga sólo intimidan a los cobardes.

La "saga Strike" nos acompaña desde hace ya muchos años. Estos juegos de helicópteros son, por decirlo de alguna forma, una tradición entre los programas lúdicos para PC. Sin duda, son muchos los que a lo largo de este tiempo han disfrutado con el pilotaje de combate de estas temibles máquinas de guerra. Ahora llega a nuestras pantallas una nueva edición de estos programas.

El desarrollo de las misiones también resulta interesante. La primera misión, por ejemplo, le ocupará a un jugador principiante más de una hora. Realmente no se trata de cumplir un objetivo, dar por finalizado el servicio y volver a la base. Durante todo este tiempo, el jugador deberá conducir varias aeronaves, como un helicóptero de ataque SuperApache o un helicóptero de transporte Longbow, o un temible hovercraft. Con cada unos de ellos deberá superar varios objetivos: eliminar la oposición enemiga en determinados lugares, custodiar diferentes convoy de camiones o de lanchas, proteger fortificaciones aliadas o liberar los prisioneros repartidos por todo el territorio.

Todas las misiones están acompañadas de vídeos a pantalla completa en el que se explican los detalles de la misión en unos casos o se comenta el desarrollo de la misma en otros. Muchas veces, estos comentarios resultan de vital importancia para el jugador, pues muchos objetivos menores sólo pueden completarse cuando determinados eventos tienen lugar. Como asistencia adicional, el jugador puede consultar la brújula-radar que aparece en la parte inferior derecha de la pantalla.

Buenos gráficos

El aspecto gráfico de este juego es ya normal entre los programas que utilizan la potencia de los aceleradores gráficos creados por la empresa 3Dfx, Voodoo Rush y Voodoo Graphics. Suavizado de bordes, filtrado bilineal, mapeados de gran calidad y explosiones espectaculares creadas con transparencias a todo color son normales durante el juego. Lo cierto es que el hecho de que los jugadores se vayan acostumbrando a este tipo de despliegue técnico no desmerece en ningún momento todo el aspecto visual de «Nuclear Strike»; calificable, al menos, de notable.

Las capacidades destructivas del helicóptero son suficientes para eliminar toda oposición.

VARIOS

CF170	ZOOLOGIA Argos Vergara	4.900 ptas
CF172	HISTORIA UNIVERSAL A. Vergara	3.900 ptas
CF361	HISTORIA DE ESPAÑA A. Vergara	3.900 ptas
CF421	PLANTAS Medicinales Argos Vergara	3.900 ptas
CF591	MATEMATICAS Argos Vergara	3.900 ptas
CG132	Master Photos 25.000 2 Cds	2.900 ptas
CG164	Master Photos 50.000 9 CDs	7.900 ptas
CG179	MasterClips 45.000 2 CDs	4.300 ptas
CG182	MasterClips 75.000 4 CDs	6.900 ptas
CL006	COREL Magic 200.000	11.900 ptas
CL001	LINUX Infomagic 6 CDs	3.500 ptas

EROTICOS

IMAGENES
Cada CD contiene más de 2.000 imágenes y animaciones.

CE596	CELEBRITY NUDES	2.900 ptas
CE934	MANGA PERVERT Vol.2	2.900 ptas
CE589	BIG MELONS	1.900 ptas
CE590	LINGERIE SPECIAL	1.900 ptas
CE591	GIRLS ON GIRLS	1.900 ptas
CE592	ASIAN GIRL	1.900 ptas
CE593	PORNMANIA SUPER TEENS	1.900 ptas
CE594	PORNMANIA AMATEUR	1.900 ptas
CE595	PORNMANIA DOMINATIDN	1.900 ptas
CP624	Pack Pornmania 3 CDs (incluye 3 CD-ROMs: CE593, CE594 y CE595)	3.900 ptas
CP933	Pack Neon Interactive 9 Cds (incluye 9 CD-ROMs: CE596, CE934, CE589, CE590, CE591, CE592, CE593, CE594 y CE595)	8.900 ptas

CELEBRITY NUDES: Más de 2.000 fotografías de las, actrices de las series de TV: Melrose Place, Sensación de Vivir, Vigilantes de la Playa,... del cine: Demi Moore, Sandra Bullock, Sharon Stone,... Modelos: Naomi Campbell, Claudia Schiferd, Ella McPeherson, Cindy Crawford,... Cantantes: Geri (Spice Girls), Madonna, Latoya Jackson,... **y las ESPAÑOLAS más deseadas.**

CE877 - 2.900 ptas Odisea del Placer: Dos adolescentes tienen que demostrar su "valía" para salvar su vida en el interior de una nave alienígena. SIN CENSURAR. Win o Mac.

CE935 - 4.900 ptas **MANGHARD**: Pack de 3 CD-ROMs dedicado exclusivamente al mundo de manga HARD. Incluye: Esclavas y Sumisas, Humillación manga y Photo Manga. Win o Mac.

CE880 - 3.500 ptas **Placeres Manga**: Manga INTERACTIVO que trata de diferentes temas relacionados con el sexo: el placer, el dolor y los monstruos. SIN CENSURAR. Win o Mac.

PELICULAS
Cada CD contiene 1 completa película XXX en ESPAÑOL

CE203	PRIVADO VOL.1	1.200 ptas
CE223	PRIVADO VOL.2	1.200 ptas
CE224	PRIVADO VOL.3	1.200 ptas
CP669	Pack PRIVADO - 3 CDs	1.900 ptas
CE241	PASIONES EN LA PISCINA	1.200 ptas
CE226	HUMEDO AMANECER	1.200 ptas
CE225	LOS PICHAPIEDRA	1.200 ptas
CP932	Pack PASIONES - 3 CDs	1.900 ptas

Película+Juego+Fotos

CE626	SAFARI JUVENIL EN CANARIAS	1.700 ptas
CE627	COLEGIALAS DE EXCURSION	1.700 ptas
CE634	LAS PRIMERAS FIEBRES	1.700 ptas
CE636	FRUTAS EXQUISITAS	1.700 ptas
CE630	LA MAYOR ORGIA DEL MUNDO	1.700 ptas
CE628	EROTISMO DEL SIGLO XX	1.700 ptas
CE630	BELLA, RUBIA y MUY VICIOSA	1.700 ptas
CE631	ESPOSA, PUTA y AMANTE	1.700 ptas

INTERACTIVOS
100% interactivo, aquí tu decides.

Disfruta en el cybersexo virtual con los últimos CD-ROMs de contenido XXX totalmente interactivos de última generación

CE544	PLACERES OCULTOS	2.400 ptas
CE543	CASINO LAS VEGAS	2.400 ptas
CE643	STAR SEX	2.400 ptas
CE597	DRACULA	2.400 ptas
CE775	HOT CITY	2.400 ptas
CE856	ZONA X	2.400 ptas
CE857	VIRTUAL SEX	2.400 ptas
CE537	KAMASUTRA	1.900 ptas
CE968	PAMELA ANDERSON & TOMMY LEE - VCD	5.500 ptas
CE982	DESIGNER BODIES	3.900 ptas
CE983	MIND TEAZZER 2	3.900 ptas
CE984	PLEASURE ZONE	3.900 ptas
CE985	WINNER TAKE ALL	3.900 ptas

Todo un Mundo en CD-ROM

ROM WARE

Apartado 851 - 37080 Salamanca
Tel: 902 194 194
Fax: 923 373 332
24H: 93 2906 888
Tel.para PEDIDOS: 24 horas al día - 365 días al año
E_Mail: romware@office2000.es
www.office2000.es

Suscripción GRATUITA a la publicación **ROM-WARE y XSi Excess Interactive**, con más de 3.000 CD-ROMs. sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc.

GRATIS

Por cada 5.000 pts (sin IVA ni gastos de envío) de compra, eliga 1 CD-ROM de la lista adjunta totalmente GRATIS.

GRATIS 1 CD-ROM POR CADA 5.000 pts de COMPRA

CE931 Multitud de fotografías de alta calidad en formato Photo-CD con las mujeres más "exhuberantes"

CJ366 Guía de cine para los amantes del 7º arte: reportajes, análisis, festivales,... En ESPAÑOL.

CE866 Penetra en la ruta 69, en sus talleres con servicios "especiales", desguaces llenos de hembras peligrosas, etc.

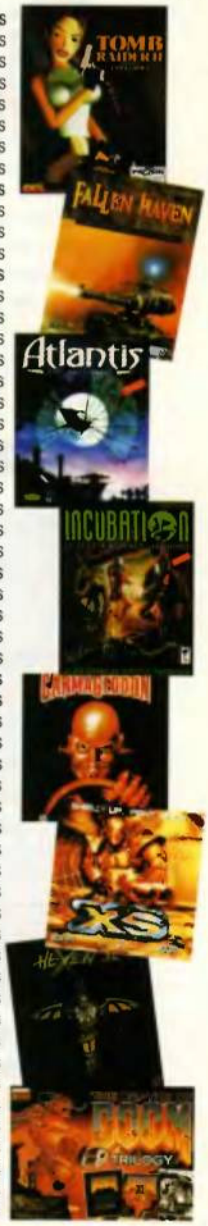
CF260 La primera enciclopedia sobre los perros que estudia todas las razas del mundo. Imprescindible.

OTROS CD-ROMs de REGALO
1 CD GRATIS por cada 5.000 ptas de compra (sin iva ni gastos de envío)

CE449 Erotika	CF766 Marruecos
CE868 Canal Privado	CF765 Costa del Sol
CE906 Labios vol.1	CG119 MasterClip 11.000
CE929 Labios Vol.2	CJ266 Cinema PC Vol.1
CE461 Fantástica Moana	CJ312 Cinema PC Vol.2
CE457 Buscando a Nicole	CJ313 Cinema PC Vol.3
CE598 Delicatessen	CJ319 ¿qué HOTEL?
CE932 Pleasure Vol.2	CB663 Mundial de Fulbol

JUEGOS
Los mejores juegos a los mejores precios

CB1011	3D PINBALL LOST CONTINET	4.500 Pts
CB1034	7TH LEGION	6.400 Pts
CB1031	ABES ODDYSEE	5.900 Pts
CB1060	ATLANTIS	6.300 Pts
CB1014	BASSEBALL '98	3.900 Pts
CB1002	BROKEN SWORD 2	6.500 Pts
CB1035	BUCCANEER	6.400 Pts
CB1033	BUST A MOVE 2	3.900 Pts
CB1056	BUST A MOVE 2	4.900 Pts
CB922	CARMAGEDOON	5.900 Pts
CB1036	CATZ 2	3.500 Pts
CB1037	CHASM	5.300 Pts
CB1013	CIVIL WAR 2	4.500 Pts
CB951	CONSTRUCTOR	5.600 Pts
CB1038	DEMENTIA	6.400 Pts
CB1018	DISNEY: 101 DALMATAS	5.900 Pts
CB1019	DISNEY: CREA Y DIBUJA	5.900 Pts
CB1020	ESTUDIO GRAFICO DE HERCULES	5.900 Pts
CB1021	HERCULES JUEGOS DE ACCION	5.900 Pts
CB1017	JOROBADO DE NOTRE DAME	5.900 Pts
CB1039	DOGZ 2	3.500 Pts
CB1057	DOOM TRYLOGY - 3 CDs	3.200 Pts
CB1049	ELECTRONIC ARTS COMPILATION	2.500 Pts
CB1040	EXCALIBUR 2555AD	6.400 Pts
CB955	EXTREME ASSAULT	4.900 Pts
CB1061	FALLEN HAVEN	5.800 Pts
CB1050	FIFA INTERNATIONAL SOCCER	2.500 Pts
CB1012	GRIPPED OFF ROAD RACING	4.500 Pts
CB1023	HEXEN 2	6.300 Pts
CB1001	IGNITION	5.200 Pts
CB1041	IMPERIALISM	6.400 Pts
CB1058	INCUBATION	6.500 Pts
CB1051	JOINT STRIKE FIGHTER	6.400 Pts
CB1027	MAGESLAYER	5.500 Pts
CB1016	MONOPOLY	5.500 Pts
CB1028	MORTAL KOMBAT TRILOGY	4.900 Pts
CB1062	MUZZLE VELOCITY	4.900 Pts
CB1055	NBA ACTION	4.900 Pts
CB1030	NHL OPEN ICE	4.900 Pts
CB1042	PANZER GENERAL 2	6.400 Pts
CB1059	PROJECT PARADISE	5.300 Pts
CB1048	QUAKE 2	6.400 Pts
CB1029	REBEL MOON RISING	4.900 Pts
CB698	ROBERTA W.ANTOLOGIA	5.900 Pts
CB1043	SAIL 2000	7.200 Pts
CB1024	SONIC 3D	4.900 Pts
CB1044	STEEL PANTHERS 3	6.400 Pts
CB1054	SUB CULTURE	6.400 Pts
CB1009	TAGAMDTCHI VIRTUAL + CD	1.900 Pts
CB1045	TAHLTL SCENERY	5.900 Pts
CB1053	THE COURSE OF MONKEY ISLAND	6.400 Pts
CB1046	THE REAP	5.300 Pts
CB1015	TOMB RAIDER 2	6.400 Pts
CB1032	TUROK DINOSAUR HUNTER	6.400 Pts
CB1026	VIRTUA COP 2	6.400 Pts
CB1052	VIRTUAL CHESS 2	5.800 Pts
CB1047	ZORK GRAND INQUISITOR	6.400 Pts



OFERTA Ref: CB1022 **5.900 ptas** **Best of Sierra**

Pack de SIERRA con manuales en español que incluye sus grandes éxtos: Ultimate Soccer Manager (deporte), 3-D Ultra Pinball Creep Night (Pinball), Caesar 2 (Estrategia), Earthsiege 2 (Arcade), Nascar Racing 2 (Simulador de carreras) y Print Artist 4 (Creatividad y diseño)

OFERTA Ref: CP128 **6.900 ptas**

MegaPak 8

Magnífico pack de 13 CD-ROMs con los mejores juegos del mercado. Incluye: MASTER OF ORION II, SIM CITY 2000, SCREAMER II, MECHWARRIOR II JACK NICKLAUS 4, BROKEN SWORD, JAGGED ALLIANCE, iM1A2 ABRAMS, Atari 2600 Action Pack y Return to Zork.

Además GRATIS: CD Games Unlimited y One Must Fall

CDs de regalo: Enviar a: OFFICE 2000 - Apartado 851 - 37080 Salamanca
Tel: 902 194 194

Envíen los artículos cuya referencias que indico a continuación:

Suscripción GRATUITA a la publicación ROM WARE
Suscripción GRATUITA a la publicación ROM-WARE y Especial PRIVADO, con más de 3.000 CD-ROMs. sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc.
NO es necesario hacer ningún pedido.

pemania

Nombre:
Dirección:
C.P. - Localidad - Provincia:
Teléfono: N.I.F.:

☐ Recepción por Agencia (+1200 pts. g.envío) SEUR
☐ Recepción por Correos (+400 pts. g.envío)
☐ Cargo a mi tarjeta: ☐ VISA ☐ MasterCard ☐ Tarjeta 6000

Fecha Caducidad: Firma:

IVA no incluido

Enciclopedia de los Inventos

Aprender y descubrir

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
3 Megas (7 Megas rec.)
CPU
486/66 (Pentium 120 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA Local Bus o PCI
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatible
Sistema Operativo
Windows 3.1 o superior

VALORACIÓN **86**

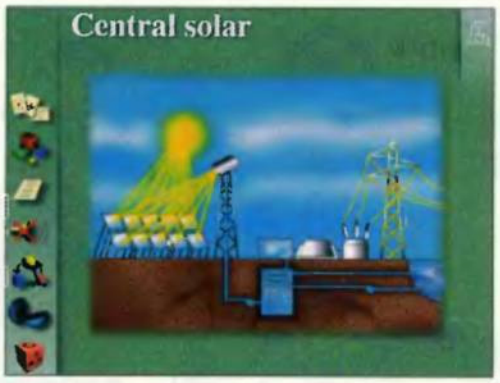
SALVAT MULTIMEDIA
Divulgación

Dentro de la división multimedia de Salvat, encontramos este programa, que toma como base el mundo de los inventos para realizar una investigación exhaustiva de los mismos. Todo a través de vídeos, animaciones, textos y sonidos que ayudan a entender el valor y el funcionamiento de los inventos.

Óscar Santos

Salvat es una editorial de gran experiencia en las obras de consulta. Y si unimos las posibilidades que ofrece la tecnología multimedia, tenemos que la división multimedia de la empresa es una fuente incansable de productos. Como es el caso de esta enciclopedia dedicada a explicar más de un centenar de inventos.

En este documento excepcional encontramos este curioso aparato, una de las primeras lavadoras que se construyeron.



Las animaciones del programa aunque sencillas, nos muestran perfectamente el funcionamiento de complejos sistemas.

Los ambientes

El acceso a los diferentes inventos se puede realizar de dos formas diferentes. Una es clásica, es decir, hay un listado en pantalla de todas las creaciones que contiene el programa, y nosotros seleccionamos la que más nos guste. La otra es más interesante, por lo que aporta a la facilidad de uso y la relación entre los diferentes inventos, la vida de cada día. Se trata de un entorno gráfico en el que está representada una ciudad, a partir de la cual podemos buscar los inventos que tienen relación con el ambiente en el que nos encontramos.

Así, podemos movernos más fácilmente por los variados contenidos de la obra, encuadrados en las siguientes zonas o ambientes: mar, ciudad, espacio extraurbano, aire y espacio exterior. Por ejemplo, podemos entrar en la ciudad, y una vez en ella, pulsar sobre la moto para ir a ese invento en cuestión, o a una casa, que sería un subambiente. En ella, ya podremos activar cualquiera de los objetos que se encuentran en su interior. Muy sencillo y lo que es más importante, intuitivo. Una vez que hayamos pulsado sobre un objeto, aparecerá una pantalla con diferentes opciones a la izquierda, que nos permiten ver animaciones acerca del mismo, un árbol genealógico de la evolución que ha tenido a lo largo de la historia, ver la biografía del inventor o diseccionar el elemento en cuestión para aprender cómo funciona, entre otras posibilidades.

Nuestra opinión

Estamos ante un completo programa que recoge una amplia variedad de inventos aparecidos a lo largo de la historia, con especial atención a lo acontecido en el último siglo, época en la que han proliferado mayormente. Echamos en falta la presencia, en la enorme cantidad de vídeos, de unas animaciones más complejas, pues la mayoría se han solventado con dos dibujos y un par de flechas que no dan la sensación de vídeo. También podía haber más secuencias reales, pero es más una matización de contenido que un punto negativo.

Contamos con un entorno gráfico a partir del cual podemos consultar los diferentes inventos

En el lado opuesto, podemos insertar un gran esfuerzo a la hora de explicar mediante el texto y las locuciones de audio, lo que significa cada invento para la sociedad, y cómo se ha llegado hasta él. Y por supuesto, la facilidad de uso del programa, que permite una navegación fluida por el mismo, gracias al empleo de elementos de hipertexto y las asociaciones de diversos inventos por un denominador común.

En definitiva, un programa muy interesante y altamente recomendable, que hará las delicias de aquellos con ganas de aprender y descubrir.

Animales Increíbles

Introducción a la naturaleza

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (12 Megas. rec.)
Espacio en disco
11 Megas
CPU
486 DX 33 (Pentium 60 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA VLB o PCI
Tarjeta de sonido
Compatible Sound Blaster
Sistema Operativo
Windows 3.1 o Windows 95

VALORACIÓN 88

DORLING KINDERSLEY
Divulgación

El mundo animal está lleno de misterios, sorpresas, enseñanzas... Este programa no pone al alcance del usuario todos estos conocimientos, se conforma con ser una de las mejores "introducciones" para niños sobre este apasionante tema.

Jorge Carbonell

Cada vez es más fácil encontrar todo tipo de productos multimedia que pongan al alcance de los más pequeños y de los adolescentes todo tipo de conocimientos sobre matemáticas, historia, naturaleza, informática, etcétera.

Lo que nos es muy fácil es descubrir en estas aplicaciones la frescura y la viveza que los pequeños usuarios que los utilizan necesitan. Estos componentes son necesarios, casi imprescindibles, para cautivar su atención, para "obligarles" a seguir investigando en cada una de las secciones del programa, para divertirles durante su aprendizaje o, en caso extremo, intrigarles para que sigan investigando en otros medios como libros, Intenet, etc.

Buenas sensaciones

Se pueden resumir todas las buenas impresiones que este programa nos ha causado afirmando que cumple a la perfección los "postulados" enunciados más arriba. «Animales increíbles» cautiva la atención del usuario, le anima a seguir investigando y le relaja por medio de los educativos y entretenidos juegos.

Para lograrlo se han empleado varios sistemas. El personaje utilizado para explicar las funciones de la aplicación, un fosforescente

Conexión a Internet

Una de las peculiaridades de este programa que más llama la atención es la posibilidad que brinda de conectarse a Internet para acceder a la página que la compañía productora ha desarollado para dar soporte. Niños y adultos podrán efectuar la conexión, siempre y cuando su ordenador esté configurado para ello y cuente con el software pertinente, pulsando sobre un solo botón. Se podrá conocer más sobre el propio programa así como sobre los contenidos que trata. Es fácil comprender que esta política, además de resultar correcta, beneficia a los usuarios porque reciben más por el mismo precio; es algo que todos los distribuidores/productores deberían imitar.

lagarto llamado Hugo, elimina las barreras que pudieran existir y facilita los primeros pasos. Los colores de las ventanas y los gráficos utilizados producen resultados parecidos. Los juegos, pese a que algunos no son muy originales, sirven para que el niño se familiarice con los animales.

Como un libro

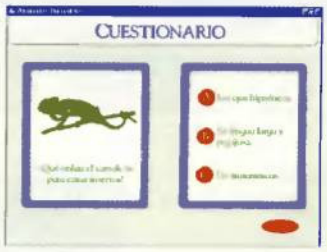
«Animales Increíbles» es un programa que ha sido dividido en tres secciones principales: libro, actividades y juegos, y las opciones. Sobre esta última poco se puede decir ya que es habitual en los programas de esta clase. La primera, llamada libro por la similitud gráfica y funcional que tiene con un libro, ofrece los contenidos principales del programa. A partir de ella se puede acceder a información como la localización geográfica, los datos generales o alguna curiosidad sobre cada animal. Éstos han sido clasificados bajo varios títulos: blindados, peligrosos, animalitos y disfrazados. Dentro de cada categoría hay un buen número de especies, información y hasta algunos vídeos explicativos.

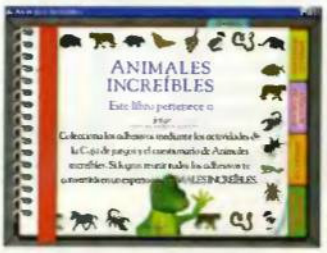
Sólo un aspecto enturbia la valoración final de «Animales Increíbles». Es totalmente comprensible puesto que se trata, como los autores del programa comentan, de una introducción a las maravillas del mundo animal. Nos estamos refiriendo a que en algunos momentos se pueden echar a faltar unos mayores contenidos teóricos con los que los usuarios más avanzados o curiosos puedan quedar satisfechos.

Los vídeos digitalizados como el de la imagen, de unos 30 segundos, acercan la vida de los animales a los usuarios.

El icono "Sabías que" muestra algunas notas curiosas sobre los animales mostrados.

Cautiva la atención del usuario, le anima a seguir investigando y le relaja por medio de los educativos y entretenidos juegos





Hugo permanece en la parte inferior de la pantalla esperando a que alguien le consulte.

Nuestra opinión

«Animales Increíbles» es una aplicación bien terminada que ofrece una solidez fuera de toda duda y una calidad ya habitual en los programas de esta firma. Los niños encontrarán que esta aplicación, sobre un tema tan interesante como el mundo animal, es uno de las mejores métodos para aprender sobre ellos y a la vez divertirse.

España en CD-ROM

Viaje por nuestra geografía

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
CPU
Pentium 90 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN **89**

DINAMIC MULT. Enciclopedia

Desde hace algún tiempo, Dinamic Multimedia se había concentrado casi con totalidad en la realización de software de entretenimiento, y había "abandonado" los programas de difusión de la cultura. Tras los éxitos de «La Obra de Goya» y su homónimo sobre Velázquez, ahora nos encontramos con una colección compuesta por doce CD-ROM que nos permite conocer cada rincón de España a la perfección.

Óscar Santos

Arriba podéis ver un listado con los lugares más interesantes de Teruel. A la derecha, una pirámide de población de Castilla y León.

Este tipo de producciones de Dinamic se caracterizan, en la mayor parte de los casos, por un tratamiento de la información y variedad en la misma sorprendente. No escatiman en lograr los expertos más prestigiosos del ámbito en el que se moverán, con el objetivo de proporcionar al usuario los contenidos más exactos y veraces.

Doce CD-ROM impresionantes

La obra «España en CD-ROM» consta de un total de doce discos, en los que por autonomías, se recoge una gran cantidad de información. Lo normal es que cada CD esté dedicado a una autonomía, pero en el caso de ser de tamaño reducido, como por ejemplo los dos archipiélagos o Navarra y La Rioja, se incluyen dentro del mismo disco. Este método de distribuir la información plantea ventajas e inconvenientes. Dentro

Una de las características más notables es la gran cantidad de imágenes obtenidas de todos los rincones de España.

de las primeras. encontramos que la información de cada autonomía es exhaustiva, pues en un único CD se puede hablar de muchas más cosas de una parte de España que si fuera un conjunto. Sin embargo, presenta el inconveniente que para cambiar de una región a otra es imprescindible introducir un nuevo CD, con el consiguiente problema para el usuario.

Cada uno de los CD dispone de la más amplia información acerca de las autonomías, las provincias que la forman y los municipios que están contenidos en cada provincia. Poniendo como ejemplo la comunidad de Andalucía, disponemos de un plano de la misma con sus ocho provincias. Con ayuda del ratón podemos pulsar sobre cualquiera de ellas. Lo hacemos por ejemplo en Jaén, y nos aparece en la parte derecha un mapa de la provincia, con algunos lugares destacados, debido a su importancia. En estos sitios encontraremos vídeos de la zona. Podemos pulsar en Úbeda, por ejemplo, ciudad de la que encontramos abundante información en forma de datos históricos, datos numéricos sobre la población, su nivel de estudios y ocupación, vídeos y fotografías de algunas zonas importantes y un recorrido cultural por sus establecimientos más interesantes a nivel de hostelería y restauración. En las capitales de provincia encontramos, además, un plano de la ciudad. A la izquierda del mapa hay una lista con los municipios que hay en el programa. No son todos, pero sí alcanza un alto porcentaje, dejando fuera aquellos que no disponen de nada interesante para el viajero a nivel de hostelería o cultura.

La obra consta de doce CD-ROM, en los que están contenidas las 17 comunidades autónomas

Nuestra opinión

Sin ninguna duda, estamos ante una colección de gran importancia, no ya por su novedad en el campo multimedia en nuestro país, sino por la ingente cantidad de información que encontramos. En el apartado visual, por ejemplo, se ha recurrido para la realización de las cerca de 4.000 fotografías a un equipo de profesionales que se han recorrido España durante más de un año para llevar al usuario hasta el último rincón de nuestra geografía. Y en el caso de los videos, las más de 12 horas de imágenes en movimiento se han obtenido de la aclamada serie de RTVE "A Vista de Pájaro", que la mayoría de vosotros conocerá.

Como complemento, se ha introducido un juego simple de preguntas y respuestas que permite la participación de hasta cuatro personas, acerca de los contenidos de la obra. En este apartado no os desesperéis si no acertáis muchas preguntas, pues la mayoría son bastante complejas, y únicamente tras visionar varias veces el programa podremos conocer. Y es que «España en CD-ROM» es una impresionante obra cultural acerca de nuestro país, que no deberíamos dejar pasar.

Cada comunidad autónoma está perfectamente representada en el programa, respetando las raices culturales propias.

Historia de la Aviación

De Ícaro a la barrera del sonido

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
CPU
486/66 (Pentium 100 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA VLB o PCI
Tarjeta de sonido
Compatible Sound Blaster
Sistema Operativo
Windows 3.1 o superior

VALORACIÓN 84

IPS Enciclopedia

Cualquiera que vea despegar un monstruo de acero como es el Concorde seguro que se sorprende de que algo tan pesado pueda levantarse simplemente unos palmos del suelo. Sin embargo, ahí le tenéis duplicando la velocidad del sonido... Lo más sorprendente de todo es que apenas hace 100 años todo esto era un sueño.

Roberto Lorente

Así es, en sólo un siglo el hombre ha pasado de admirar con envidia a los pájaros a poder sobrepasarlos en velocidad, resistencia y altura. No sabremos lo que en estos momentos pensaría Icaro, el héroe griego de la leyenda, pero seguro que su afán de imitar a las aves le habría convencido de que esta es la mejor época para recrearse con los importantes avances logrados en este campo. IPS (Innovación de Productos y Servicios) ha debido pensar algo parecido ya que ha creado un CD-ROM que pretende dar una panorámica general (quizá dema-

siado general en algunos temas) a uno de los hechos que más ha contribuido a cambiar el curso de la historia de la humanidad.

Un siglo de avances

El programa, con textos y locuciones en perfecto castellano, está estructurado en torno a cinco bloques que consiguen proporcionar una visión bastante aproximada de lo que ha dado de sí el mundo de la aviación en sus poco menos de 100 años. La primera de ellas es la llamada "Los iniciadores", y en ella se describe brevemente la leyenda de Icaro, la anticipación a su tiempo de Leonardo Da Vinci y los albores de la tecnología aeronáutica con los hermanos Montgolfiel. "Los Pioneros" abarca la época que va desde 1900 a 1935 centrándose en los personajes y aparatos más relevantes de este periodo como pueden ser los hermanos Wright, el Barón Rojo, Amelia Earthart o Charles Lindbergh. Los turbulentos años entre 1936 y 1945 han quedado recogidos bajo el epígrafe de "El gran conflicto aéreo y su preparación" permitiendo echarle un vistazo a las grandes batallas aéreas de la Guerra Civil Española y la II Guerra Mundial. El siguiente apartado centra su atención en los años que van desde 1946 a 1975 y cuentan el desarrollo de la aviación comercial. Por último se puede echar un vistazo al futuro más inmediato consultando la época que transcurre entre los años 1976 y el 2000.

Más de un centenar de aviones

Cada uno de estos bloques está dividido a su vez (excepto el de Los iniciadores) en otros tres apartados: Modelos, Historia y Galería 3D. El primero de ellos representa una completa base de datos sobre los aviones más destacables de cada época tanto en su versión civil como militar y muestra fotografías, fichas personalizadas y una breve descripción de la historia de cada aparato. Después nos encontramos el apartado Historia donde desde una vistosa y atractiva interfaz se puede acceder a los "Protagonistas" y a las "Novedades e Invenciones" más importantes de la época histórica consultada. La última sección es "Galería 3D" y cuenta con un total de seis modelos realizados con técnicas de renderización que pueden ser examinados, rotados, pintados con distintos camuflajes o armados con diferentes configuraciones.

El programa es suculento en cuanto a información ofrecida e incluye más de 320 fotografías que incluyen más de 120 modelos de aviones, vídeos originales de la época histórica y una importante cantidad de enlaces entre pantallas para tener todo muy a mano.

Puede que alguien se pregunte si todo son virtudes en este programa y tiene razón, también hemos descubierto algunas cosas que no nos han acabado de convencer mucho. Una de ellas es la ausencia de algunos modelos importantes en la historia de la aviación pero como contaba el dicho "si no están todos los que son habrá que conformarse con todos los que están". Junto a esta pequeña puntualización resaltar una muy a favor de este CD y es que no instala nada en nuestros discos duros (excepto Quicktime si no lo tenemos previamente) y la acción no se ralentiza prácticamente nada. Vamos una joya para los amantes de la aviación.

«Historia de la Aviación» contiene textos y locuciones en perfecto castellano

A través de los años podremos conocer los modelos de la aviación que mayor relevancia tuvieron en el transcurso de la historia.

No estabas allí cuando Ugh fabricó el tam-tam...

No viviste las primeras impresiones de Gutemberg...

No oíste las palabras de Bell al otro lado de la línea...

¿Vas a dejar que tu empresa se pierda la más extraordinaria revolución de nuestra era?

Descubre ya Internet de la mano de Yes Sistemas. Atrévete a entrar en el segundo milenio.

Esto sí se lo podrás contar a tus nietos...

Yes Sistemas Informáticos
Av. Diagonal, 343 - 1º1ª - 08037 BARCELONA
Tel.: (93) 459 19 20 - Fax: (93) 459 10 18
http://www.ysi.es - Infovía - E-mail: info@ysi.es
Internet Local Registry (ILR) en España

(http://www.joined.com)

La revista electrónica en castellano más jugosa de la telaraña global. Te engancharás...

Euro Diccionario 4 en 1 en Oxford

Europa sin fronteras

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
4 Megas (8 Megas rec.)

Espacio en disco
4 Megas

CPU
486/33 (Pentium 100 rec.)

Tarjeta gráfica
VGA

Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles

Sistema Operativo
Windows 3.1 o superior

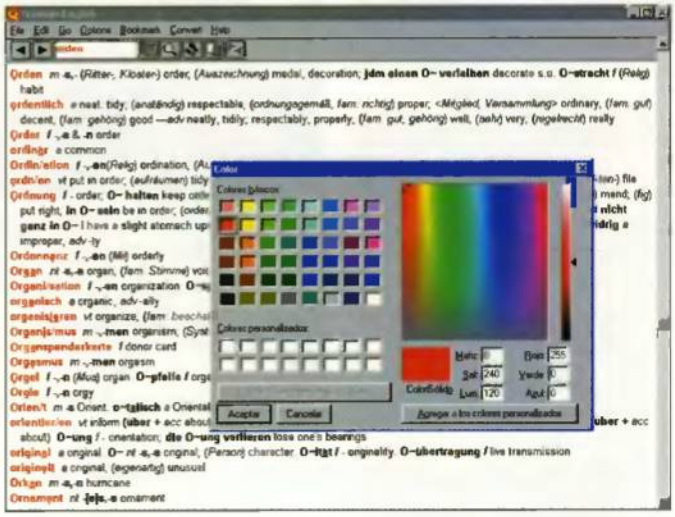
VALORACIÓN **79**

EUROPRESS Consulta

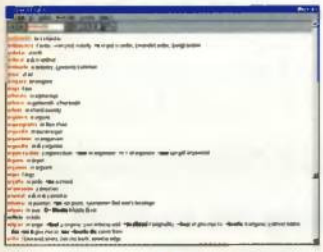
Sergio Zazo

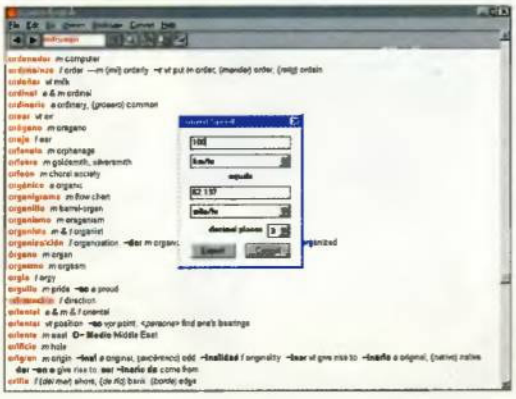
Con la llegada de la Europa sin fronteras, no estaría mal dominar varias lenguas. Pero si lo de estudiar idiomas no es lo nuestro, necesitaremos alguna ayuda si queremos hacer una consulta rápida. Nada mejor que este «Euro Diccionario 4 en 1» para ello.

Nuestro continente está sufriendo durante los últimos años una gran transformación. En pocos meses se producirá la llegada de la moneda única. Ahora mismo, podemos viajar sin la necesidad de pasaporte, gracias a la libre circulación de personas. Sin embargo, existe una pega: cada país tiene una lengua propia y de un modo u otro, necesitamos comunicarnos con ellos.



Aunque en principio, las palabras aparecerán en rojo, podremos seleccionar otro color gracias a la paleta de colores que incluye.





En esta pantalla podemos ver un ejemplo de conversión de velocidades de Km/h a Mi/h.

Casi todos los programas realizados hasta la fecha, se limitaban a traducir del inglés al español o viceversa. Sin embargo, con este diccionario, podremos encontrar el significado de palabras tanto en francés, italiano, alemán o español, partiendo eso sí, del inglés. La disposición de las palabras es muy simple. A la izquierda, aparecerá la palabra clave, mientras que a la derecha, se mostrará su traducción, si se trata de un adjetivo, un nombre, un artículo o una forma verbal, además de los diversos contextos en los que podemos enclavar dicha palabra.

El programa contiene diversas secciones como la de abreviaturas, pronunciación, verbos irregulares o números. También tendremos la posibilidad de transformar medidas, tanto de volumen, velocidad, peso o potencia, de un sistema a otro fácilmente. Bastará simplemente con introducir una cantidad y el programa lo convertirá rápidamente.

Destaca también la posibilidad de transferir la información de una manera muy fácil a nuestro procesador de textos, con un simple "copiar y pegar"; el uso de comodines en las búsquedas rápidas o la conjugación de verbos. En definitiva, aunque se trata de un programa simple, es bastante útil.

Dioses, Mitos y Leyendas

La esencia de la historia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
CPU
486/66 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Compatible con Windows
Sistema Operativo
Windows 3.1 o superior

VALORACIÓN 84

IPS Divulgación

Anselmo Trejo

La sensación mientras navegamos por el inmenso contenido de esta enciclopedia mitológica no puede ser otra que estar frente a una de las claves de la historia sin cuyo conocimiento es imposible entender el mundo de hoy. Por ejemplo, sólo hay que estudiar a los dioses de África para comprender los conflictos tribales de la actualidad. «Dioses, Mitos y Leyendas» agrupa a más de 500 dioses y leyendas, y nos acerca a ellos con información general e imágenes de las representaciones iconoclastas. El estilo de los menús, junto a la música étnica y melodías sacras, crean el ambiente perfecto para entrar de lleno en el mundo de las creencias del hombre.

Cuando creíamos que los programas multimedia ya habían abarcado todos los campos de la cultura, aparece una obra que trata en exclusiva la mitología. Una parte fundamental en la historia del hombre, que gracias a este programa podremos tener perfectamente ordenada y fácilmente accesible.

Podemos hacer un zoom en las imágenes de las fichas para admirar el arte antiguo, y comprobar la representación más universal de las deidades.

La enciclopedia es el mejor método de acceder directamente a los contenidos para luego entrar en las fichas que más nos interesen.

Todas las culturas

La obra se estructura en cuatro capítulos: Dioses y héroes mitológicos, Mitos y leyendas del mundo, Enciclopedia mitológica y Parejas mitológicas. En el primero se organizan las deidades según las zonas geográficas delimitadas por periodos históricos. Así, encontramos las culturas amerindias, la América precolombina, China y Japón, India y sur de Asia, Oceanía, los pueblos del norte de Europa, el Mediterráneo, África, Egipto y Mesopotamia. Al cliquear sobre cualquiera de ellas entramos en una selección alfabética de los dioses o héroes más relevantes, cada uno con una ficha con un texto que ofrece de forma clara y muy resumida la historia de la divinidad junto a una fotografía que muestra la obra artística iconográfica más representativa del dios, ya sea en pintura o escultura. Además, podemos ir atando cabos con los temas relacionados, que dan acceso a la lista de dioses y héroes que pertenecen al mismo culto o han coincidido en la historia.

El siguiente apartado, Mitos y leyendas, nos introduce en las diez historias mitológicas más conocidas: Zeus, la guerra de Troya, Eneas, Heracles, Mitos de África, Quetzalcoatl, la trilogía india, Izamagi e Izanami y los dioses egipcios y griegos. El relato se hace con diaporamas –secuencias con imágenes y voz–, que nos cuentan todos los secretos de estos mitos. El tercer capítulo es la Enciclopedia mitológica, todos los dioses y las leyendas en orden alfabético con buscador incluido. Por último, no podía faltar la parte interactiva, que es el típico juego de las parejas –en este caso, las fotografías de las fichas– que deberemos hacer coincidir en tableros más extensos y complicados en cada turno, con la consiguiente disminución del tiempo disponible. ■

Una magnífica oportunidad para tener una obra multimedia indispensable para los que se sientan atraídos por la mitología

Nuestra opinión

La navegación por el programa está influenciada por Internet, con iconos de acceso a la página siguiente y a la anterior. Es posible imprimir casi todos los contenidos, ya sean textos o imágenes. «Dioses, Mitos y Leyendas» no es una obra maestra del género por flaquear un poco en la organización de contenidos, no haber enlaces de hipertexto y ser escaso el número de leyendas narradas. Pero la importancia del tema y el hecho de poder encontrar de forma rápida las referencias al mismo es su gran virtud y una razón de peso para adquirir esta obra cuyo contenido supera al continente.

Enciclopedia Multimedia Salvat

La fuente del saber

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
20 Megas
CPU
486/66 (Pentium 120 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA Local Bus o PCI
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatible
Sistema Operativo
Windows 3.1x o superior

VALORACIÓN 85

SALVAT MULTIMEDIA
Divulgación

Salvat presenta de nuevo su «Enciclopedia Multimedia». Esta vez se trata de una edición completamente actualizada hasta el año 98, que nos permitirá navegar por miles de artículos, fotografías, mapas y sonidos, todo ello dentro de una interfaz tan completa como sencilla.

Sergio Zazo

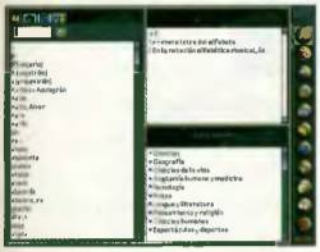
Año tras año, todas las enciclopedias deben renovarse debido a la gran cantidad de hechos que suceden en el mundo, por ello Salvat nos ofrece este estupendo CD-ROM, que reúne más de 75.000 entradas, 5.000 fotografías y dibujos en alta definición, 250 mapas interactivos y 275 documentos audiovisuales, todos ellos actualizados hasta finales del año 97. La «Enciclopedia Salvat Multimedia» es una fabulosa obra de consulta para todo el mundo, adecuada tanto para estudiantes como para profesionales.

Cada cosa en su sitio

Lo primero que encontramos es una ventana dividida en cuatro áreas y una barra de iconos. Cada zona nos informa de un tema en particular. Por una lado, se encuentra la correspondiente a los documentos, que utilizaremos a

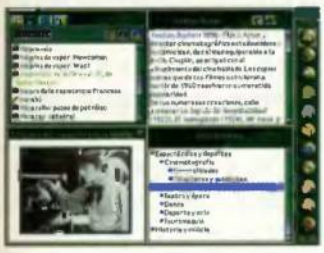
Los diaporamas nos presentan los temas de una forma muy completa, gracias en gran medida a fabulosas fotografías y locuciones muy claras.

Gracias a Ludic, el juego que forma parte de la enciclopedia, ampliaremos nuestra cultura mientras nos divertimos.



Con el Árbol temático situaremos un documento dentro de su contexto.

Esta nueva versión de la «Enciclopedia Salvat Multimedia» nos ofrece una base de datos totalmente actualizada hasta comienzos del 98



modo de diccionario; a la derecha encontramos la ventana de artículos, donde irán apareciendo todos los datos relacionados con el documento seleccionado; en la parte inferior se encuentra la opción de las presentaciones, que nos mostrará los vídeos, audio, mapas, diaporamas o secuencias de imágenes comentadas, y por último el árbol temático, que nos sirve para situar un documento dentro de su correspondiente contexto. Dentro de la lista de documentos, podremos seleccionar aquello que queramos ver u ocultar, fotografías, dibujos, esquemas, banderas o sonidos, es decir, si buscamos una fotografía en particular, podemos ocultar los sonidos o las animaciones, cosa de agradecer debido a la gran cantidad de datos que podemos encontrarnos.

Presentación clara

Todos las palabras se nos presentan como hipertexto, es decir, que si en una frase pulsamos una a una cada palabra, nos irá apareciendo su significado, tanto artículos, nombres, tiempos verbales, adjetivos, etc. Los vídeos, con formato Quick Time for Windows son de gran calidad, así como las fotografías o los gráficos en 3D. Tenemos también la posibilidad de acceder a un historial de todas las consultas realizadas, imprimir una página o documento en particular e incluso guardarlo en una carpeta para usos posteriores o para exportarlo a otras aplicaciones.

Nuestra opinión

Se trata de una enciclopedia muy completa con datos realmente actuales, de fácil accesibilidad y agradable presentación. La inclusión del juego también es una buena idea, ya que al tiempo que nos divertimos vamos aprendiendo, por no hablar de la gran cantidad de información que nos presenta en un espacio tan reducido como es un CD-ROM. Puede que en ocasiones no localizamos algún término o que las informaciones no sean del todo detalladas, pero en la mayoría de los casos esta es más que suficiente para darnos una idea o solucionarnos una pequeña duda. En definitiva, no nos aburriremos de buscar yrebuscar aquellos términos que siempre nos habían llamado la atención o que simplemente habíamos escuchado y no sabíamos lo que significaba.

Trivial enciclopédico

Ludic, es el juego que incluye la «Enciclopedia Salvat Multimeia» y consiste en un recorrido por un tablero en el que hemos de responder a preguntas de cultura general. Si acertamos iremos avanzando, a la vez que tratamos de llegar a un punto de nuestro mismo color antes que nuestros adversarios. Si por el contrario fallamos, aparecerá un muro que nos cortará el paso, aunque podremos atravesarlo, eso sí, tras deshacernos de algunos de nuestros puntos.

Curso Interactivo de pintura y dibujo

Imitando a Leonardo Da Vinci

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
CPU
486/50 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA VLB o PCI
Tarjeta de sonido
Compatible Sound Blaster
Sistema Operativo
Windows 3.1 o superior

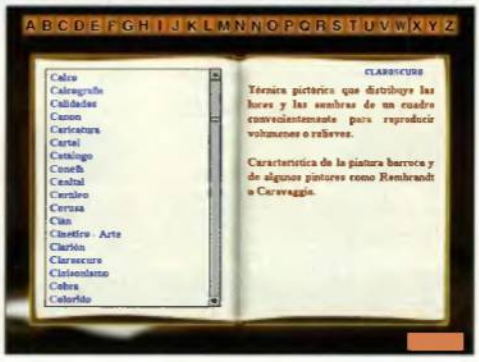
VALORACIÓN 80

IMAGINA-LO
Educativo

Aprender a dibujar o pintar sin tener que pasar por la Facultad de Bellas Artes. Este es el sueño de muchos de nosotros, que a partir de ahora podremos cumplir, gracias a este sorprendente programa de la compañía Imagina-lo.

Roberto Lorente

«Curso de Pintura y Dibujo» está compuesto por cuatro bloques diferentes, cada uno de los cuales ofrece conocimientos artísticos que servirán de base para que el usuario consiga verdaderas obras de arte, o por lo menos sepa apreciarlas.



Como bien dice su nombre, este programa sólo pretende ser un curso que siente las bases necesarias para poder plantarse ante una hoja en blanco o un lienzo y no tener que poner cara de póker por falta de conocimientos. La calidad del producto que tenemos entre manos viene avalada por el trabajo de un equipo de más de 25 profesionales entre los que se incluyen pintores, profesores, grafistas, etc. Y además está realizado de forma que la aportación del hipotético alumno sea constante. Con esta interacción (esencial en un programa que se precie de ser multimedia) se intenta que el que se ponga frente al programa no sólo reciba información como si fuese un espectador viendo la televisión. Más bien se intenta convertir al "alumno" en protagonista de la apasionante aventura del saber. Desde luego por medios puestos a su alcance por Imagina-lo no va a quedar: vídeos, fotografías, apuntes históricos, locuciones...

Ameno e interesante

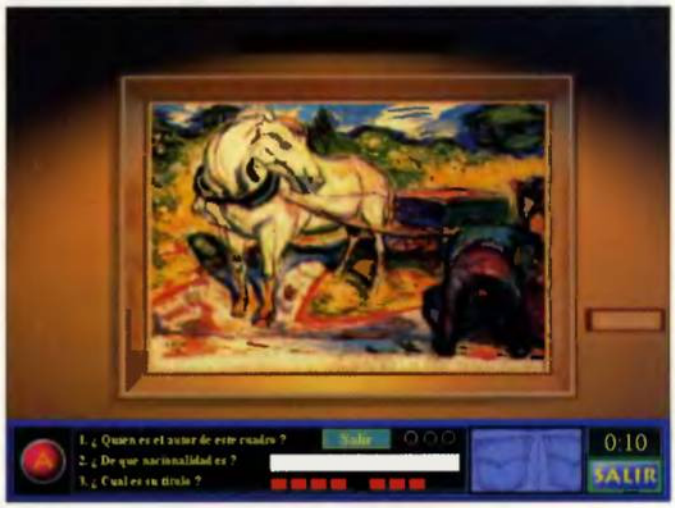
Esta filosofía de enseñar divirtiendo se aprecia perfectamente en cada uno de los cuatro módulos

Nuestra opinión

Junto a los cuatro módulos del programa, «Curso de Pintura y Dibujo» incluye un interesante diccionario de términos artísticos que responde rápidamente a cualquier duda que nos pueda surgir tanto en materiales, técnicas de dibujo, movimientos pictóricos o técnicas de impresión comercial. Os aseguramos que su utilidad está fuera de toda duda y que os sacará de algunas situaciones complicadas.

Para distender un poco el ambiente y poner a prueba los conocimientos adquiridos con el curso, los programadores han añadido un entretenido juego 3D con un aspecto de lo más parecido al famoso «Doom». Por suerte o por desgracia (depende de lo belicoso que sea el usuario) el sistema de juego no requiere de ninguna habilidad con las armas y sí mucha memoria, ya que será necesario pasar varias pruebas de inteligencia para poder salir de un museo en el que nos hemos quedado encerrados. Como ya habréis supuesto las pruebas tendrán mucho que ver con la pintura.

«Curso de Pintura y Dibujo» se muestra pues, como una herramienta útil y entretenida para acercarse al arte desde otro punto de vista. Gracias a este producto el gran público podrá deleitarse con otros factores ajenos (o quizá no tanto) a la belleza estética de una obra tales como su geometría o la combinación de técnicas diferentes para lograr un efecto determinado. Es por tanto una buena oportunidad que abrirá los ojos a muchos.



El módulo dedicado al Dibujo, ofrecerá al usuario una cantidad importante de conocimientos relativos a la composición tanto con el lapicero como con el pincel.

que forman el curso: Perspectiva, Composición, Pintura y Dibujo.

En los dos primeros se muestran los pilares básicos de toda creación artística e incluye aspectos tan esenciales como la geometría, la estructura visual, las líneas guía o la definición. Gracias a la clara explicación de todos estos conceptos resulta sencillo aprenderlos o cuando menos asimilarlos en muy poco tiempo (para dominarlos nos tememos que habrá que practicar mucho más). Teniendo bien presentes estos conocimientos la simple observación de una obra pictórica adquiere nuevos alicientes y eso es precisamente lo que «Curso de Pintura y Dibujo» intenta conseguir en el alumno aportando como ejemplo más de 100 cuadros analizados a pantalla completa. Tras un entrenamiento tan completo como este os podéis imaginar que lo que se impone después es una visita al Museo del Prado, a poder ser acompañado, para poder lucirnos ante los amigos como grandes expertos. Pues bien, no adelantéis acontecimientos porque el curso aún no ha terminado y todavía quedan muchas cosas por aprender de este tema.

Se intenta convertir al "alumno" en protagonista de la apasionante aventura del saber

Por ejemplo los que afectan a la otra mitad del temario, los dedicados a la "Pintura" y al "Dibujo". Estos son bloques encaminados a explicar de la forma más sencilla posible las mejores técnicas para realizar composiciones tanto con los pinceles como con el lapicero. Comenzando con un examen en detalle de las herramientas utilizadas en la creación de cuadros y dibujos, estas secciones del curso cumplen perfectamente su misión didáctica desvelando las características de los distintos tipos de pinceles, gomas, carboncillos, lapiceros, etc. e incluso queda espacio para mostrar utilidades sorprendentes a objetos habituales de nuestros hogares como pueden ser unos simples palillos higiénicos.

El Bingo en casa

Cartones virtuales

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
4 Megas (8 Megas rec.)
Espacio en disco
5 Megas
CPU
486 SX (Pentium 60 rec.)
Tarjeta gráfica
VGA de 256 o más
Tarjeta de sonido
Compatible Windows
Sistema Operativo
Windows 3.1 o Windows 95

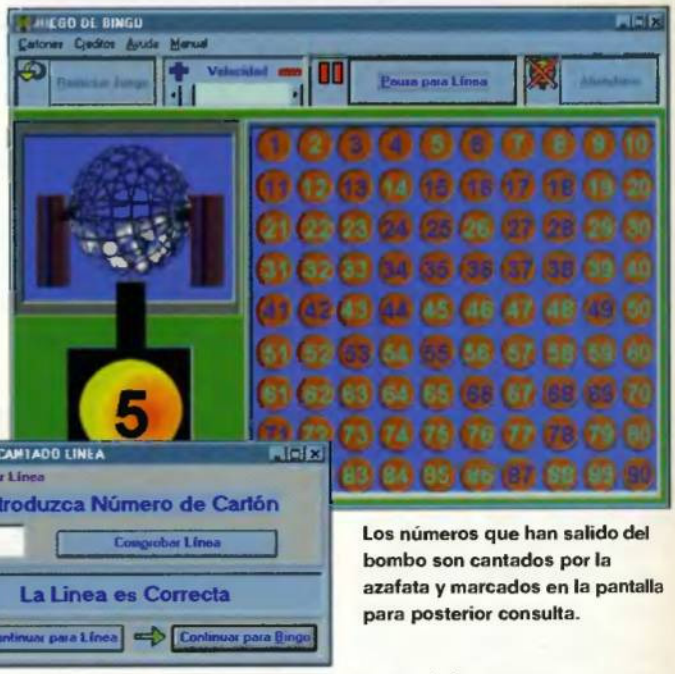
VALORACIÓN 65

SOFTWAREMANIA
Entretenimiento

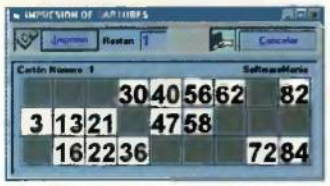
Jorge Carbonell

El juego del bingo, el que se juega en grandes salas con importantes cantidades de dinero como apuestas, es conocido por todos. Son muchas las personas que gustan de pasar entretenidas tardes apuntando los números que un bombo, u otro sistema más sofisticado, "elige". Su único objetivo es claro: ser el primer jugador del que han sido cantados todos sus números.

Todos ellos podrán disfrutar de este adictivo juego en sus casas a partir de ahora. Pero antes deberán cumplir ciertas condiciones: deberán poseer un ordenador compatible PC, contar con una impresora para obtener una copia en papel de los cartones, reunir un cierto número de amigos y disponer del programa «El bingo en casa».

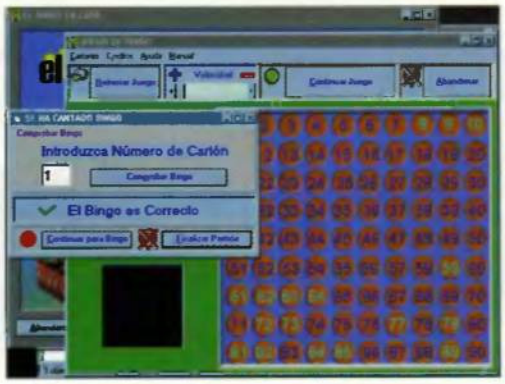


Los números que han salido del bombo son cantados por la azafata y marcados en la pantalla para posterior consulta.



Como primer punto nos llama la atención especialmente el hecho de que es imposible jugar sin la ayuda de una impresora. Es comprensible que una de las "gracias" del invento sea tachar los números de los cartones, pero no se ha incluido ninguna utilidad para que los jugadores puedan copiar a mano los números en papel o para que el propio ordenador visualice los cartones durante la partida.

El aspecto técnico puede calificarse como funcional. «El bingo en casa» respeta por completo el sencillo funcionamiento del juego verdadero, eso no supone ningún problema; aunque el apartado gráfico y sonoro podían haberse pulido ligeramente. En general, cumple el cometido para el que ha sido creado: transformar el ordenador en una pequeña máquina de bingo; eso sí, sin grandes pretensiones ni despilfarros técnicos.



YA TENGO 15 AÑOS.
Busco chicos/as alegres y optimistas con ganas de conocer mundo y de participar en la conservación de la naturaleza.
Si te interesa, te espero en tu quiosco.
MI NOMBRE ES NATURA

Napoleón en Rusia

La serie Battleground, de la prestigiosa firma Empire, conocida por sus interesantes simulaciones estratégicas, ha lanzado uno más de sus estudios sobre las guerras en el periodo napoleónico. En esta ocasión, y tras los títulos ya conocidos (y comentados desde estas páginas) «Waterloo» y «Preludio de Waterloo», le toca el turno a la desastrosa campaña de Rusia y a una de sus batallas cruciales, Borodino, que marcó el inicio del declive de este gran estratega y genio de la guerra que fue Napoleón Bonaparte.

Juanjo Fernández

La campaña de Rusia, iniciada por el Emperador en junio del año 1812, y que pretendía acabar con un par de batallas genialmente resueltas como las que hasta entonces habían acontecido, resultó un tremendo desastre.

La batalla de Borodino

Borodino no dejaba de ser, en 1812, un pequeño pueblecillo cuya única singularidad era la de encontrarse en el camino de

Moscú, aunque a más de cien kilómetros de distancia.

Napoleón invadió Rusia con casi seiscientos mil hombres, algo sencillamente impresionante para la época, pero al igual que Hitler varios siglos después, contó con tres factores cruciales: las enormes distancias, las adversas condiciones climatológicas (el famoso "general Invierno") y la tenaz resistencia del pueblo ruso, a cuyos ejércitos se les podían infligir las más tremendas pérdidas, pero que casi milagrosamente seguían recibiendo más efectivos y continuaban resistiendo.

Tras unas pequeñas aunque cruentas batallas tratando de atrapar al ejército ruso, derrotarle y forzar una paz a su conveniencia (este era el más puro estilo del Emperador), Napoleón se encontró, casi sin quererlo, persiguiendo a unas tropas hasta Borodino donde, siguiendo las órdenes de Alexander I, se habían concentrado numerosos efectivos cerrando el camino hacia Moscú, se habían fortificado en un terreno adecuado y, lo que era peor todavía, habían puesto al mando de ese ejército al Mariscal Kutusov, un militar hábil, capaz y decidido.

A Napoleón no le quedó otro remedio que entablar una batalla no deseada pero que no podía evitar. De esta manera, las vanguardias francesas de Ney llegan el 5 de septiembre a Shevardino, para encontrarse con un reducto de forma pentagonal, muy bien defendido, y situado en un leve altozano. Era el preludio de lo que se avecinaba para las tropas francesas.

Pese a la tenaz defensa, el reducto cae y es utilizado por Napoleón y su Estado Mayor durante la posterior gran batalla.

Borodino, el terreno y la batalla

Tras la toma de Shevardino, los 130.000 franceses se prepararon para asaltar las posiciones rusas que Kutusov y sus tropas, formadas por 120.000 soldados, llevaban un buen tiempo preparando.

Ante los campamentos franceses se extendía un terreno nada favorable formado por continuos montículos, riachuelos y espesos bosques que dificultaban enormemente las maniobras de las tropas. Las principales posiciones rusas se situaban a lo largo de las orillas del Kolocha (un respetable río que discurría en dirección noroeste) entre Borodino y Utitsa, girando en torno a dos posiciones claves: el Gran Reducto (o reducto de Raevski), una gran fortificación muy defendida y semicerrada y un dispositivo llamado "Les Fléches" formado por tres posiciones fortificadas abiertas por su parte trasera para evitar su empleo por los asaltantes en caso de captura. El plan a seguir por los franceses

Las principales posiciones rusas se situaban a lo largo de las orillas del Kolocha entre Borodino y Utitsa

les obligaba a atacar por su flanco derecho (Utitsa) o por el centro, ya que su flanco izquierdo presentaba el grave inconveniente del río Kolocha, cuyos puentes habían sido destruidos por los defensores.

Se cuenta que Davout sugirió el ataque por Utitsa, pero Napoleón rechazó la idea y en esta ocasión el genio de la maniobra decidió un ataque frontal.

El día siete, a las seis de la mañana, dio comienzo el ataque francés y con él una de las más sangrientas batallas vividas en todo el período napoleónico. Los comienzos fueron bastante prometedores,

El terreno del programa, representado en todos sus accidentes, está compuesto de una red hexagonal, al estilo de los "wargame" de tablero.

Borodino cayó a las siete de la mañana, Davout y sus divisiones progresaron en la colina de Semionovoskaya, en pleno centro de las defensas rusas, y el príncipe Poniatowski tomó el pueblo de Utitsa hacia las nueve de la mañana. Sin embargo, la colina de Utitsa, verdadera clave defensiva del flanco izquierdo ruso, no fue tomada hasta las cinco de la tarde.

Napoleón, quien siempre había gustado de batallas de movimiento en las que había desplegado sus innegables dotes de estratega, se vio envuelto en una verdadera lucha de desgaste en la que la toma de cada posición suponía una carnicería. Les Fléches no fueron tomadas hasta pasadas las 11, con la desagradable sorpresa para los franceses de descubrir que las posiciones eran tres y no dos como pensaban, y el Gran Reducto no cayó hasta las tres de la tarde.

La artillería rusa, con una determinación fuera de lo común, destrozó las columnas de la infantería francesa, algunos de cuyos batallones llegaron a quedar con menos de veinte hombres. Esta carnicería, junto a la voluntad de los defensores de no ceder ni un palmo de terreno, motivaron que, pese a que los franceses lograran conquistar todas las posiciones rusas infligiendo a su vez fuertes pérdidas, la batalla se terminara por propio agotamiento de las tropas. Los rusos se retiraron por la noche, dejando a Napoleón un Moscú desierto que sólo le sirvió para iniciar su catastrófica retirada.

Sobre el campo y en las posiciones rusas quedaron miles de cadáveres. Napoleón perdió más de 33.000 hombres, mientras que los rusos dejaron sobre el terreno más de 44.000. Sin embargo, pese a las superiores pérdidas rusas, ambos generales, Napoleón y Kutusov debieron pensar que tanto muerto había sido en vano. Borodino no había decidido nada.

Les Fléches no fueron tomadas por las tropas francesas hasta pasadas las once. La artillería rusa destrozó las columnas francesas.

Los rusos se retiraron por la noche, dejando a Napoleón un Moscú desierto que sólo le sirvió para iniciar su catastrófica retirada

Napoleón en Rusia. El programa

La serie Battleground, de la que ya hemos comentado varias ediciones y muy especialmente las referentes a «Gettysburg» y «Waterloo», son un tipo de simulación directamente derivada de los "wargame" de tablero, pero con un fuerte componente de la versión de "juego con figuras", que presentaba, frente al árido tablero, la vistosidad de un terreno y de unas reproducciones en miniatura. La acertada conjunción de la fidelidad del tablero y la vistosidad de las figuras es, sin duda, la clave del éxito de esta serie.

Antes de entrar en más detalles, conviene hacer algunas observaciones pensando en los usuarios de otras simulaciones de Battleground, sobre todo «Waterloo» o la reciente «Preludio de Waterloo».

«Napoleón en Rusia» es, en cuanto a su estructura, manejo, reglas y operatividad en general, muy similar a las simulaciones mencionadas anteriormente, dife-

La fidelidad del terreno representado es una de las bazas fuertes de «Napoleón en Rusia».

Para comenzar a jugar es imprescindible elegir un escenario corto y sencillo que facilite la estrategia.

renciándose de «Waterloo» en algunas reglas opcionales y de «Preludio de Waterloo» prácticamente en nada. La gran diferencia que apreciarán los jugadores, y que es propia de las batallas en sí, es que si en «Waterloo» había entre todos los bandos contendientes cerca de 150.000 hombres, en Borodino fueron 250.000 los soldados que se concentraron para la batalla. Esto se podría traducir, y en cierta medida así es, en una mayor complejidad por el hecho de manejar mayor número de unidades.

Adelantándonos un poco a los comentarios posteriores diremos que esta aparente complejidad no lo es tanto pues la adecuada disposición de los escenarios minimiza los efectos de esta mastodóntica confrontación, salvo en los escenarios de batalla completa.

Para los que no estén familiarizados con la serie diremos en primer lugar que se controlan unidades de infantería, caballería y artillería, a nivel de batallón, brigada y batería, respectivamente, compuestas normalmente por un número de entre 250 y 500 infantes, 400 y 600 jinetes y entre 6 y 12 piezas de artillería. Además de estas unidades básicas, se controlan las compañías de exploradores, tiradores o "skirmisher", normalmente entre 75 y 100 hombres, escuadrones de caballería, 100 jinetes, y líderes individuales.

El terreno, representado en todos sus accidentes, está compuesto de una red hexagonal, al estilo de los "wargame" de tablero, que representan aproximadamente espacios de 100 metros de lado.

En cuanto al programa en sí, presenta una estructura bastante sencilla. Un menú inicial nos ofrece varias opciones, que se podrían resumir en "comenzar escenario nuevo", "continuar situación gravada" y diversas opciones para jugar vía modem o e-mail.

Los modificadores vienen a disminuir o aumentar los efectos del combate o disparo de nuestras tropas

La opción "escenario nuevo" nos transportará a un nuevo menú donde se nos presentan todos los escenarios preparados, algunos históricos y otros no, representando éstos "¿qué hubiera pasado si...?" (what if?), altamente interesantes. Junto a los escenarios se encuentra una descripción del mismo así como su duración en turnos.

Una vez seleccionado un escenario, pasaremos directamente al programa en sí, donde deberemos elegir bando y tipo de control, proporcionar ventaja a uno de ellos y elegir alguna de las reglas opcionales, que posteriormente comentaremos.

Tras esta selección previa, pasamos directamente a la acción, teniendo a nuestro alcance un buen número de menús desplegables mediante los cuales controlaremos todos los parámetros de manejo de unidades, fases, preferencias y ajustes de la simulación.

La simulación. Algunas apreciaciones.

Para los lectores asiduos de esta revista y para los amigos incondicionales de la estrategia de calidad (y no de los juegos de "parchís"

con aires de estrategia) que tuvieron la oportunidad de leer nuestro "a fondo" sobre «Waterloo», ante todo les pedimos disculpas, pues una buena parte de lo que sigue es un poco de lo mismo que se dijo para ese otro gran programa.

La simulación de «Napoleón en Rusia», y en general todas las de Battleground, son bastante fáciles de manejar pero muy difíciles de dominar.

Efectivamente, el manejo y la navegación están muy simplificados y automatizados, de manera que el propio programa impide realizar movimientos o acciones más allá de lo permitido. Esto, a diferencia de lo que ocurría con los juegos de tablero, pone la simulación militar seria al alcance de cualquiera... pero, lo que también puede ocurrir es que se hagan cosas sin saber por qué, y lo que es peor, los resultados de nuestras acciones se nos antojen aparentemente ilógicos o absurdos. Esto suele conducir a la incomprensión, de ahí se llega con suma facilidad al enfado, al aburrimiento, y acto seguido al abandono del programa.

Si se quiere disfrutar de estas simulaciones hay que entenderlas, saber por qué ocurren las cosas, por qué, por ejemplo, un batallón de 300 hombres en línea dispara a 100 metros a una compañía de 75 exploradores y no causa ninguna baja, por qué unas unidades se desorganizan con más facilidad que otras, por qué un regimiento en columnas de batallón causa menos daño con sus disparos que un solo batallón en línea, etc.

Uno de nuestrosobjetivos será conducir un buen número de efectivos por la zona central y tomar la colina de Utitsa.

Para llegar al dominio hay que estudiar las tablas de resolución de combates y asaltos y las notas sobre armas y tácticas

Para lograr entender todo esto no basta, además, con leerse el manual. La lectura del manual nos permitirá manejar todo con soltura y llegar a conocer ciertas cosas, pero la información es limitada.

Para llegar al dominio hay que estudiar las tablas de resolución de combates y asaltos y las notas sobre armas y tácticas que se incluyen en el menú de ayuda. Hay que apreciar la diferencia entre los distintos tipos de piezas de artillería para saber, según su efectividad, cuál es más útil a determinada distancia. Hay que analizar muy bien el terreno, la influencia de cada tipo en el combate y el movimiento, así como los distintos tipos de lado de hexágono y sus respectivas incidencias en el combate y en los costes de movimiento por atravesarlos.

Los modificadores en el combate son importantísimos. Se deben tener en cuenta ante cualquier acción y, por desgracia, son bastante numerosos. Estos modificadores vienen a disminuir o aumentar los efectos del combate o disparo de nuestras tropas sobre el enemigo, y los hay por líderes, disparar o asaltar ladera arriba o abajo, con tropas desorganizadas o fatigadas, por calidad de tropa, por efectos del terreno, etc., y se pueden conjuntar varios.

Cuando se entiendan todos estos detalles y otros como la moral y sus efectos, mantener la cadena de mandos, los abastecimientos, etc., estaremos en condiciones de aprovechar al máximo las posibilidades de esta gran simulación.

Los reductos

- Defensa. Para el bando ruso son el objetivo a mantener y eventualmente a recuperar. Les Fléches y el Gran Reducto son unas impresionantes obras defensivas, el segundo por su magnitud y los primeros por la triple disposición defensiva. Como el francés intentará asaltarlos, la táctica a seguir consiste en situar una cortina de tiradores por delante de las defensas y proteger la artillería de cada posición con infantería propia hasta el máximo de apilamiento permitido. Preferiblemente se situarán tiradores o infantería en columna y siempre con un líder. Los flancos inme-

diatos se protegerán con infantería en línea y se tendrá prevista infantería de refresco inmediatamente por detrás para un eventual contraataque.

- Ataque. Desde el lado atacante debió resultar algo pavoroso para el infante francés la visión de las fortificaciones rusas defendidas por tremendos y eficaces cañones, y no es para menos. La única opción para el francés es tomar las posiciones al asalto. Para ello se necesitan dos divisiones para cada reducto importante, lo mismo que para la toma de la colina de Utitza.

La táctica del francés consiste en mantener fuera de la artillería enemiga formaciones apiladas y en columna de al menos una brigada (siempre de la misma organización), hasta el máximo de apilamiento y con un líder. Situarla en el campo de batalla, frente a las posiciones a asaltar de tal manera que en su siguiente fase de movimiento sea capaz de posicionarse en condiciones de asaltar el hexagono de reducto elegido.

De esta forma, soportará solamente un máximo de dos turnos de disparo de artillería enemiga (aunque el último, a bocajarro, será terrible). Inmediatamente detrás de la primera división que ataque (lo hará en tres o a lo sumo cuatro hexágonos de reducto) se situará otra división de refresco, que tomará el relevo de la primera o intentará un nuevo asalto si la primera fracasó en su intento.

Los flancos inmediatos se protegerán con tiradores y algo más allá se situará la caballería propia de juegos de estrategia como «Napoleón en Rusia».

La intervención del enemigo o la llegada de refuerzos son estrategias que siempre aparecen en programas cuyos objetivos consisten en vencer al bando contrario y ganar así la batalla final.

Consejos

Sin extendernos demasiado, y como siempre, es obligado leerse el manual. En este caso, además, es obligado estudiar con detenimiento las notas y tablas "on line", así como las descripciones de armas y tácticas.

Comenzar.- Los comienzos son siempre duros, y en programas complejos como éste, más si cabe. No desanimarse y pretender entender todo a la primera. Mucha calma y elegir un escenario corto y sencillo, como el asalto a Shevardino, son los mejores consejos. El manual y la ayuda "on line" siempre a mano y, si es posible, una copia en papel de las notas técnicas, tablas de resolución de combate, efectos del terreno y modificadores.

Infantería.- La infantería es el principal elemento del combate y su uso correcto nos dará la victoria. Existen varios tipos: infantería de línea, es la infantería normal, sus batallones al completo disponían de una compañía de exploradores. Infantería ligera, eran tropas de mejor calidad y entrenamiento, cuyos batallones se podían desplegar al completo en compañías de exploradores. Guardia, era la infantería de élite, temible y resolutoria en el ejército francés, solía ser mantenida en reserva hasta el momento crítico. Además, los rusos cuentan con una tropa adicional, la milicia, consistente en reclutas mal entrenados y peor armados, pero que pueden jugar su papel en la batalla.

En general.- Movimientos y ataques siempre en columna, defensas estáticas en línea, ante la amenaza de caballería enemiga emplear la formación en cuadro, y en las posiciones de vanguardia y en los reductos es preferible desplegar exploradores. Siempre hay que tratar de mantener la cohesión de las organizaciones, es decir, situar y mover los batallones de una brigada y las brigadas de una división agrupados, junto con sus líderes. Hacerlo de otro modo perjudicaría la moral de la tropa y se desorganizaría con mayor facilidad.

Caballería.- Es un arma delicada de manejar pero efectiva si se utiliza con acierto. Puede ser caballería pesada, ligera, lanceros y cosacos (solo para los rusos). La caballería pesada y los lanceros son sumamente eficaces contra la infantería, pero estos últimos y los cosacos son los más vulnerables a los ataques de la caballería contraria.
La caballería se ha de desplazar y preparar sus cargas fuera del alcance o a cubierto del fuego enemigo. Las cargas se deben planificar con precaución teniendo en cuenta el terreno y los accidentes que deben traspasar antes de llegar al enemigo. En general la caballería nunca se debe emplear para encabezar un ataque, siempre para solventar una situación comprometida, amenazar a la infantería contraria o para rematar el ataque de la infantería propia.

Artillería.- Representa el arma más poderosa en las guerras napoleónicas. Si la artillería francesa tenía fama de ser efectiva, la rusa no lo era menos, en especial las baterías de defensa, compuestas por diversas piezas entre las que se encontraban los "licornes", los mayores cañones de la época. Bien usada, y sobre todo, bien emplazada, puede causar verdaderos destrozos al enemigo ; en ataque se debe usar con cierta agresividad, moviendo las baterías de forma escalonada (alternativamente unas baterías se mueven mientras otras están en posición). En defensa la clave es elegir su emplazamiento adecuado, aunque en la mayoría de los casos el defensor (ruso) ya se encuentra con sus piezas situadas. Además debe ser protegida adecuadamente por infantería o caballería propia.

En la toma de Shevardino, tendremos que atacar con firmeza el flanco derecho y los reductos de la retaguardia.

La estrategia francesa

Desde el punto de vista francés, y obviando la toma de Shevardino, el campo de batalla del día siete era apreciado como sigue: el flanco izquierdo estaba dominado por el río Kolocha, cuyos puentes habrán sido inutilizados (o el jugador ruso cometería un tremendo error). El centro, con colinas, laderas empinadas, riachuelos y bosques, está fuertemente defendido por los reductos (Fléches y Gran Reducto). El flanco derecho, separado del centro por una franja boscosa, está formado por una apetecible zona llana que conduce a la retaguardia del centro ruso. Este llano se encuentra dominado por el pueblo de Utitsa, y sobre todo bloquedado por una colina situada detrás.

La idea de Davout, despreciada por Napoleón, consistía en presionar sobre el flanco derecho y lanzar por esa zona el ataque principal. Napoleón no lo vio claro. Desde luego el flanco izquierdo no es aconsejable, salvo para situar algunas tropas (algo de caballería) y sobre todo algunas baterías para hostigar, desde la otra orilla del río, las posiciones rusas del centro. Sin embargo, el emperador debió pensar que, al contar con las fortificaciones, Kutusov habría reforzado los flancos, sobre todo el aparentemente más débil de Utitsa, por lo que decidió un ataque frontal en la idea de que no estaría suficientemente guarnecido. Para cuando el general ruso desplazara sus reservas, la ruptura del centro habría colapsado la resistencia enemiga.

El realismo conseguido es fantástico, con un rigor histórico perfecto y con unos resultados acordes a lo esperado

La estrategia acertada para el francés es precisamente seguir el plan de Davout. Atacar con firmeza el flanco derecho y tomar la colina de Utitsa antes de que el ruso pueda reforzarla.

Una vez tomada, para lo que precisaremos dos divisiones, deberemos conducir un buen número de efectivos por esa zona hasta conseguir atacar los reductos por la retaguardia o al menos por el flanco y el frente. Mientras, se pre-

sionará por el centro para fijar la mayor cantidad de tropas posible.

El problema del ruso es que su sistema defensivo está escalonado en profundidad, tiene demasiado frente que cubrir y no dispone de suficientes efectivos para defender bien en todos los sitios. El francés puede elegir los puntos de más presión, por lo que se tratará de no dejar que el ruso se reorganice.

Estrategia rusa

El ruso está a la defensiva y el tiempo juega a su favor, por lo que las acciones tendentes a retrasar los movimientos franceses son bien recibidas.

La habilidad del ruso, frente a la del francés, estará en gestionar adecuadamente sus refuerzos disponibles, así como las tropas que, comenzando en posiciones fijas, se vayan liberando.

Los puentes del Kolocha deben ser destruidos, y en el margen "tranquilo" (al norte) no estaría de más situar caballería que amenazara el flanco izquierdo francés y atrajera algunas tropas.

En el centro se tomará una actitud de retardo, hasta llegar a los reductos, y en Utitsa se pondrá toda la carne en el asador. La colina no debe ser tomada por el francés, mientras que en el resto del frente se puede ceder terreno hasta llegar a los reductos, ya que en realidad los combates se producirán en el centro y flanco izquierdo ruso (no olvidemos que para dos ejércitos enfrentados el flanco izquierdo de uno representa el derecho del otro).

El ruso, en definitiva, deberá estar muy atento a desplazar las tropas a los puntos realmente necesarios, para lo que resulta crucial manejar con soltura la caballería. Por lo demás, dispone de un arma formidable, la artillería, que deberá emplazar y proteger adecuadamente.

El ruso tiene que estar muy atento a desplazar las tropas a los puntos necesarios, para lo cual es esencial manejar perfectamente la caballería.

Conclusiones

Se trata de una simulación en el más puro estilo de la serie Battleground, lo que quiere decir que es magnífica. El realismo conseguido es fantástico, con un rigor histórico perfecto y con unos resultados en cuanto a tropas, armas, etc., acordes a lo esperado.

En cuanto a las mejoras con respecto a programas anteriores, se ha avanzado bastante con las reglas opcionales, como la "visibilidad extrema", las unidades aisladas, las limitaciones al apilamiento en retiradas y las contra-cargas de caballería, que introducen más realismo a costa de una pequeña complicación adicional.

El resto del programa es acorde al estilo de la serie, muy buenos gráficos, correctos efectos sonoros y visuales y un adecuado comportamiento incluso en máquinas no demasiado potentes.

En la parte negativa hay que mencionar solamente que no se ha corregido el pequeño problema que surge cuando un batallón de infantería ligera es desplegado al completo en compañías de tiradores y luego se pretende volver a formar. También hay que mencionar que, mientras el manual está traducido, no ha ocurrido así con el texto del programa. Sabemos de las dificultades que estas adaptaciones representan en las producciones españolas, pero el buen sabor de boca que nos dejó el trabajo realizado con «Waterloo» se echa de menos.

Por último señalar e insistir que se trata de una simulación de muy alta calidad, pero que resulta muy difícil de dominar. No se trata, por tanto, de un producto adecuado para quienes busquen un entretenimiento rápido y sin complicaciones. ■

En cuanto a las mejoras con respecto a programas anteriores como «Waterloo», se ha avanzado bastante con las reglas opcionales

Este mes nuestros trucos están dedicados a todos aquellos que trabajáis con programas de dibujo vectorial. En concreto, con las versiones número 7 de «Micrografx Designer» y «Corel Draw». Además, para las dos aplicaciones, también hemos preparado resúmenes de algunos de los atajos de teclado que pueden resultar más prácticos.

trucos para «Micrografx Designer 7»

Fco. Javier Rodríguez Martín

Para cambiar rápidamente entre la herramienta de selección y la última herramienta que hemos utilizado, deberemos pulsar dos veces con el botón izquierdo del ratón sobre cualquier parte de la pantalla que no esté ocupada por ningún objeto.

Es posible utilizar imágenes con formato de mapa de bits como relleno de objetos en el programa «Designer 7». Para ello, tendréis que abrir la imagen que queráis y copiarla al portapapeles del sistema operativo Windows. Luego deberéis abrir Designer, seleccionad el objeto que deseéis rellenar, abrid el menú "Formato" y seleccionad la opción "Relleno interior/Imagen". En el cuadro de diálogo que aparece, pulsad el botón "Pegar" para que aparezca una miniatura de la imagen seleccionada. Para añadirla al objeto seleccionado, sólo tenéis que pulsar en "Aplicar".

Si mantenéis pulsado el botón derecho del ratón mientras dibujáis un objeto cualquiera, podréis mover el objeto a una nueva posición. Soltad el botón derecho y, si el izquierdo está aún pulsado, podréis seguir dibujando la forma.

Para añadir un color a la paleta del programa, tendréis que seleccionar un objeto con el color que os interese, abrir el menú "Objeto" y seleccionar la opción "Añadir a la paleta". De esta manera, aparecerá un submenú desde el que podréis elegir el color frontal, el de fondo, el de la línea o todos. Después de elegir, el color quedará disponible en la paleta.

Podréis crear un nuevo punto de referencia en el dibujo en la situación actual del cursor pulsando únicamente la tecla "+" correspondiente al teclado numérico.

Con el programa de diseño «Designer 7» podéis crear objetos de rotación complejos y vistosos. Para ello, primero, tendréis que seleccionar la herramienta de polígonos, cread uno y rellenadlo con un color. En el menú seleccionad "Cambiar/Transformar/Rotar". En el cuadro de diálogo de rotar, introducid un ángulo de 20 grados, y fijad el número de copias en 18. Posteriormente, deberéis pulsar sobre el objeto una vez para cambiar al modo de rotación y fijar el centro de rotación con el ratón. Pulsad sobre el botón "Aplicar" que se encuentra en el cuadro de diálogo de rotar y finalmente, seleccionad la secuencia de opciones "Cambiar/Combinar/Seleccionar cerrado". Experimentad con diferentes colores de línea y relleno hasta obtener un resultado satisfactorio.

Para acceder de una manera rápida al cuadro de diálogo de formato de objeto, tendréis que pulsar el botón izquierdo del ratón con el puntero situado bien sobre el cuadro de diálogo de relleno de línea o sobre el de relleno interior, en la barra de estado.

Podréis controlar el número de pasos de deshacer que controla «Designer 7». Si vuestro ordenador tiene bastante memoria, únicamente seleccionar la secuencia de opciones "Herramientas/Opciones" y pulsar en la solapa "General". Después incrementad el número que aparece en el cuadro "Límite de eventos deshacer" de 10 a 15, para doblar o triplicar el número de pasos deshacer del programa.

Atajos de teclado

- Deshacer la última acción realizada: **CTRL+Z**
- Repetir la última acción realizada: **CTRL+Y**
- Duplicar un objeto: **CTRL+MAYUS+D**
- Clonar objeto seleccionado: **CTRL+ "+" (teclado numérico)**
- Seleccionar todos y cada uno de los objetos: **CTRL+A**
- Deseleccionar todos y cada uno de los objetos: **CTRL+F2**

trucos para «Corel Draw 7»

La herramienta de dibujo a mano alzada es una herramienta doble de dibujo y borrado. Si pulsáis la tecla de mayúsculas con ella seleccionada y volvéis sobre una línea que hayáis creado, esa porción de línea será borrada del dibujo.

Asimismo, la barra espaciadora sirve para cambiar entre la herramienta de selección y la última herramienta que hayáis utilizado.

Las barras de herramientas de «Corel Draw 7» son libres de moverse a cualquier sitio de la pantalla con sólo arrastrarlas con el botón izquierdo del ratón. Para volverlas a poner más tarde en su ubicación original, basta con hacer doble clic sobre cualquier parte de la ventana flotante.

Para seleccionar múltiples objetos rápidamente, mantened pulsada la tecla ALT mientras arrastráis un marco con la herramienta de selección. Así, si cualquier parte de un objeto entra dentro de los bordes del marco, el objeto será seleccionado.

Si queremos seleccionar todos los objetos de un dibujo, incluyendo aquellos que se encuentran en el escritorio alrededor de la página, sólo tenéis que pulsar dos veces sobre la herramienta de selección en la caja de herramientas.

Para copiar un objeto podéis clonarlo. Basta con seleccionar el objeto a copiar, arrastrarlo con el botón izquierdo del ratón hacia donde deseamos la copia, pulsar el botón derecho del ratón sin soltar el otro, soltar el botón derecho, y por último el izquierdo. Aparecerá una copia del objeto en la nueva localización al instante.

Crear texto en una curva es muy sencillo. Sólo hay que seleccionar la herramienta de texto y situarla sobre una curva del dibujo. El cursor cambiará para mostrar una curva con una letra dentro. Pulsad el botón izquierdo del ratón y escribid el texto, para ver cómo se ajusta a la curva. Si queréis añadir texto al perímetro de un objeto, seleccionad la herramienta de texto y pulsad la tecla de mayúsculas para ver cómo el cursor de texto muestra una caja con las letras AB dentro, para indicar que el texto irá dentro del objeto.

En lugar de manipular envolturas de párrafo en formas complejas, podemos crear la forma que queramos utilizando las herramientas habituales. Utilizando el botón "Crear a partir de" de la ventana de envolturas, podréis copiar la forma que queráis para aplicarla al marco del párrafo de texto.

Atajos de teclado

- Conversión de texto artístico en texto de párrafo: **CTRL+F8**
- Abre el cuadro de diálogo de edición de texto: **CTRL+MAYUS+T**
- Convierte el objeto seleccionado en curvas: **CTRL+Q**
- Exporta texto u otros objetos a otro formato: **CTRL+H**
- Muestra las propiedades del objeto seleccionado: **ALT+INTRO**
- Cambia entre la herramienta en curso y la herramienta de selección: **CTRL+BARRA ESPAC**

Quake II

Empezamos lo que a buen seguro se convertirá en un serial de cheats con los nombres de los niveles que darán acceso al universo de «Quake 2» desde la consola.
La fórmula es: **map x**
La incógnita es el nombre del nivel, aquí los tenéis:
Episodio 1: base1. base2. base3. train. **Episodio 2:** bunk1. ware1. ware2. **Episodio 3:** jail1. jail2. jail3. jail4. jail5. security. **Episodio 4:** mintro. mine1. mine2. mine3. mine4. **Episodio 5:** fact1. fact2. fact3. **Episodio 6:** power1. power2. cool1. waste1. waste2. waste3. biggun. **Episodio 7:** hangar1. space. lab. hangar2. command. strike. **Episodio 8:** city1. city2. city3. **Episodio 9:** boss1. boss2.

Luis Ramírez (Madrid)

Subculture

Si el mes pasado os contábamos cómo conseguir 30000$, ahora llega lo mejor, los cheats a teclear durante la acción:
TONKA - aumentar potencia.
REFILL - restaurar escudos.
MUTANT - radiación.
BILLY - super-velocidad.
TICK - contador Geiger.
RINSE - Nivel 0.
DRYER - Nivel 1.
COTTON - Nivel 2.
DELICATES - Nivel 3.
TUMBLE - Nivel 4.
COLOURS - Nivel 5.
HALFLOAD - Nivel 6.
DIDIT - Misión con éxito.
BEDLK - Modo Dios.
HAVEALL - Todas las misiones.
SCOTTY - Teletransporte.
WONGA - Dinero.

Con la palabra de teletransporte (scotty), el juego se quedará en pausa y tecleando los siguientes nombres iréis a sus respectivos niveles: **Touka, Boot, Flats, Beluga, Knob, Anchor, Velcova, Arch, Outlet2, Tryton, Pipe, Outlet3, Aquatraz, Volcano, Pipe2, Refinery, Cave, Bucket, Ribs, Tunnel, Outlet, Wood, Can, Limpet, Abyss, Cleft.**

Alfonso Serna (Barcelona)

Hellfire

Hay un truco para poder jugar con un personaje secreto tanto en el modo de un jugador como en una partida multijugador. Estos son los pasos a seguir:

1. En el directorio del programa, con el editor del **DOS,** crear un archivo con el nombre: command.txt

2. En el fichero creado, introducir esta frase: **multitest cowquest theoquest bardtest**

3. Al arrancar el programa, dispondréis de un nuevo e interesante personaje; el bardo.

4. Para el personaje del bárbaro, añadir al fichero command.txt: **barbariantest**

Deathdrome

Nos han llegado los códigos de acceso para este juego. Tenéis que te-clearlos durante la acción.
2REVOLT
3ACCUSED
SHORT4TIME
5GETAWAYS
BOLT6DOWN
ARREST7
LASTMEAL8

Martín Biedma (Pontevedra)

Red Baron 2

Si las baterías antiaéreas AA os derriban siempre, podéis cambiar las características de tan mortal arma siguiendo estos pasos:

1. Con un editor de texto, crear el siguiente archivo respetando los espacios entre las líneas:
[Baron]

bulletMassFactor=180

groundGunnerBase=800

groundGunnerNoise=180

groundGunnerConvergence=160

2. Salvar este archivo con el nombre **RB2sim.ini** dentro del directorio del programa.

3. Este truco sólo funciona con el patch de actualización que podéis encontrar en la ftp de Sierra en: **ftp://ftp.sierra.com/pub/patches/pc/rb2beta.ex**

Francisco Matesanz (Bilbao)

Nuclear Strike

En el menú de cargar y salvar partidas, cliquear sobre la caja de passwords y con las siguientes palabras tendréis cheats como para terminar el juego en un abrir y cerrar de ojos:
Chainmail - Armadura ilimitada
Unleaded - Fuel
Gunsrus - Munición
Y estas son las claves de acceso a los niveles:
JUNGLEWAR; BUCCANEER; HAMMERHEAD; DETONATE; AFTERSHOCK; BLITZKRIEG; CHESSPIECE;

Javier Rodríguez (Madrid)

Wing Commander: Prophecy

Teclear **DYNOMITE** durante el juego y en la vista desde el interior de la cabina. Esto activará los cheats: **CTRL+I** - Indestructible. **CTRL+F12** - Destruir todos los objetivos seleccionados.

Alejandro del Páramo (Lugo)

Armored Fist 2

Durante la acción, mantened pulsada la barra escpaciadora y teclead **KYLE** para obtener todas las armas, gasolina y reparar por completo los daños.

Diego López (Madrid)

G-Police

Claves para acceder a todas las fases del juego:
1.MADGAV. 2.DOLMAN. 3. SONAGAV. 4.ACEDUF. 5.JOJOGUN. 6.WENSKI. 7.SAEGGY. 8.MAZMAN. 9.DAZMAN. 10. DELUCS. 11.ANDOOOO. 12.KIMBCHS. 13.ANDYMAC. 14.YERMAN. 15.OLLIEB. 16. THEYOLK. 17.TONYMASH. 18.ANDYCROW. 19.BIONIC. 20.TSLATER. 21.IAINTHOD. 22.JONRITZ. 23.CLAIREC. 24.STEVEBOT. 25.ANGUSF. 26.EUANLEC. 27.EDFIRE. 28.STUBOMB. 29.THONBOY. 30.JIMMAC. 31.PUGGER. 32.ROSSCO. 33.CAKEBOY. 34.NIKNIK. 35.SAGLORD.

Vicente Carreras (Valladolid)

Si queréis ver vuestros trucos publicados en estas páginas, sólo tenéis que mandárnoslos por correo a la siguiente dirección:
HOBBY PRESS S.A.
C/Ciruelos, nº 4
28700 San Sebastián de los Reyes
MADRID
Por favor, indicad en el sobre la anotación **SECCION TRUCOS.**
También podéis enviarlos por **E-MAIL** a la dirección:
trucos.pcmania@hobbypress.es

Power Translator

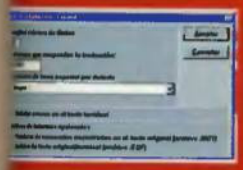
PROFESSIONAL 5.0

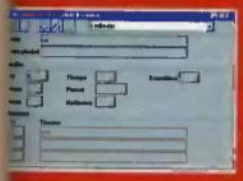
El software de traducción automática para PC's

por sólo 4.995 ptas.

INGLÉS

Software y manual en castellano





Diccionario de términos personalizado para ambos idiomas

El Software de Traducción rápido y preciso que habla castellano e inglés

EL PROGRAMA INFORMÁTICO
QUE TE PERMITIRÁ TRADUCIR AUTOMÁTICAMENTE
DE INGLÉS A CASTELLANO Y DE CASTELLANO A INGLÉS.

Traducción de documentos provenientes de los procesadores de texto más comunes en el mercado, o generados con el mismo programa de traducción.

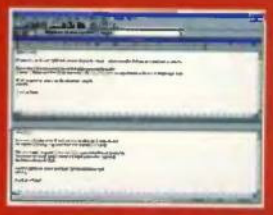
DICCIONARIO General Voluminoso de 250.000 formas de palabras y frases. Incluye Microdiccionario de Informática que puede ser personalizado por el usuario.

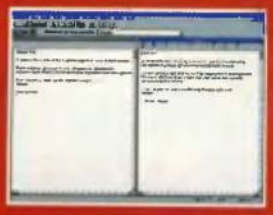
Consigue **TRADUCCIONES CON PLENO SENTIDO:** Analiza frase por frase (no palabra por palabra) a una velocidad de 20.000 palabras por hora.

Incluye un **MÓDULO DE VOZ** que nos permite "oir" la traducción efectuada, por lo que también sabremos cómo pronunciar correctamente el documento traducido.

MÓDULO DE VOZ para "oir" las traducciones en cualquiera de los dos idiomas

Traducción automática castellano - inglés inglés - castellano





Incluye de REGALO:
MICRODICCIONARIO Informático

Si tienes un PC con CD-ROM y usas el inglés
Power Translator Professional es tu producto

A la venta en todos los quioscos de prensa

Si no lo encuentras, solicita tu ejemplar llamando al Tel.: **91/654 61 64**
o por correo electrónico a: **pedidos@hobbypress.es**

HOBBY PRESS

GLOBALINK
THE TRANSLATION COMPANY

Cómprate un Ordenador Tecnowave y verás lo que es bueno

TECNO wave

ORDENADORES MUY PERSONALES

Modelo BASIC

- Caja Mini-torre
- Placa con chipset VX-PRO
- Micro IBM 200 Mhz con la tecnología MMX
- Tarjeta gráfica PCI (2 Mb)
- Disco duro 2.1
- Tarjeta de sonido 16 bits
- CD-ROM 24X
- Disquetera 3 1/2
- Memoria 16 Mb EDO
- Monitor 14" 0,28 BR NE
- Teclado Windows 95
- Ratón Genius Easy Mouse
- Altavoces 4w
- Micrófono

99.900

precios i.v.a. incluido

Línea Power

POWER MMX

Caja Mini-torre (Lujo)
Placa con chipset i439-TX
Micro PENTIUM MMX
Tarjeta gráfica S3-Virge 3D (2 Mb)
Disco duro 2.1 U-DMA2 Fujitsu
Tarjeta de sonido Sound Blaster 16 Value
CD-ROM 24X
Disquetera 3 1/2
Memoria 32 Mb EDO
Monitor 14" GoldStar LG-44i
Teclado Windows 95
Ratón Genius NetMouse
Altavoces Primax 60w
Micrófono
Pack Software

200 Mhz- **169.900**

233 Mhz- **179.900**

POWER PENTIUM II

Caja semi-torre ATX (Lujo)
Placa Intel ATLANTA con chipset i440-LX
Micro INTEL PENTIUM II
Tarjeta gráfica S3-Virge 3D (2 Mb)
Disco duro 2.1 U-DMA2 Fujitsu
Tarjeta de sonido Sound Blaster 16 Value
CD-ROM 24X
Disquetera 3 1/2
Memoria 32 Mb SDRAM
Monitor 14" GoldStar LG-44i
Teclado Windows 95
Ratón Genius NetMouse PS2
Altavoces Primax 60w
Micrófono
Pack Software

233 Mhz- **219.900**

266 Mhz- **239.900**

300 Mhz- **269.900**

333 Mhz- **319.900**

Elige los componentes, nosotros te asesoramos, te lo montamos y además lo financiamos a tu medida

Línea Home

www.centromail.es

precios i.v.a. incluido

HOME MMX

Caja Mini-torre
Placa con chipset i439-TX
Micro INTEL PENTIUM MMX
Tarjeta gráfica S3-Virge 3D (2 Mb)
Disco duro 2.1 U-DMA2
Tarjeta de sonido 16 bits
CD-ROM 24X
Disquetera 3 1/2
Memoria 32 Mb EDO
Monitor 14" 0.28 BR NE
Teclado Windows 95
Ratón Genius Easy Mouse
Altavoces Primax 60w
Micrófono
Pack Software

200 Mhz- **149.900**
233 Mhz- **159.900**

HOME PENTIUM II

Caja semi-torre ATX
Placa con chipset i440-LX
Micro INTEL PENTIUM II
Tarjeta gráfica S3-Virge 3D (2 Mb)
Disco duro 2.1 U-DMA2
Tarjeta de sonido 16 bits
CD-ROM 24X
Disquetera 3 1/2
Memoria 32 Mb SDRAM
Monitor 14" 0.28 BR NE
Teclado Windows 95
Ratón Genius NetMouse PS2
Altavoces Primax 60w
Micrófono
Pack Software

233 Mhz- **189.900**
266 Mhz- **209.900**
300 Mhz- **239.900**
333 Mhz- **289.900**

Y con tu equipo llévate gratis todo este software:

COMO FUNCIONAN LAS COSAS 2.0

ATLAS DEL MUNDO

TALLER DE INVENTOS

ENCICLOPEDIA SALVAT

CURSO INTERACTIVO WINDOWS 95 SALVAT

CURSO INTERNET SALVAT

ANTIVURUS ANYWARE

CURSO DE INGLES TALK TO ME

Ampliaciones en ordenadores Tecnowave

Impresora CANON BJC-250+Escáner Primax Color + Software de reconocimiento de voz Voice Type

34.990

Aceleradora grafica Maxi-Gamer 3Dfx + POD

24.990

Modem Pocket Tellink 33,6+ 3 meses de conexión gratis a Internet

14.990

Ampliaciones en ordenadores Tecnowave

DISCO DURO

LINEA HOME	
2,1 A 2,5 U-DMA2	2.000
2,1 A 3,2 U-DMA2	7.500
2,1 A 4,3 U-DMA2	15.000
LINEA POWER	
2,1 FUJITSU A 3,2 U-DMA2 FUJITSU	8.000
2,1 FUJITSU A 4,3 U-DMA2 FUJITSU	11.500
2,1 FUJITSU A 5,2 U-DMA2 FUJITSU	25.000
2,1 FUJITSU A 6,4 U-DMA2 IBM	25.000
2,1 FUJITSU A 8,4 U-DMA2 IBM	44.000

MEMORIA

32 MB EDO A 64 MB EDO	12.500
32 MB SDRAM A 64 MB SDRAM	15.000
32 MB SDRAM A 128 MB SDRAM	55.000

CAJAS

LINEA HOME	
MINITORRE A SEMITORRE	2.000
LINEA POWER	
MINITORRE LUJO A SOBREMESA LUJO	6.700
MINITORRE LUJO A SEMITORRE LUJO	8.600
MINITORRE LUJO A TORRE LUJO	10.500

TECLADO

WIN95 A MECANICO W95	2.000
WIN95 A PS/2 W95	2.000

TARJETA DE SONIDO

LINEA HOME	
SONIDO 16 BITS A SOUND BLASTER 16	6.500
LINEA POWER	
S.B. 16 A SOUND BLASTER AWE 64 VALUE	7.500
S.B. 16 A SOUND BLASTER AWE 64 GOLD	26.500
S.B. 16 A MAXI SOUND DYNAMIC 3D	9.000

MONITOR

LINEA HOME	
14" 0.28 BR NE A 15" 0.28 BR NE	8.500
14" 0.28 BR NE A 14" GOLDSTAR	7.500
LINEA POWER	
14" GOLDSTAR A 15" GOLDSTAR	19.000
14" GOLDSTAR A 17" GOLDSTAR	60.000
14" GOLDSTAR A 15" SM500s SAMSUNG	15.500
14" GOLDSTAR A 15" SAMSUNG SM500b	25.000
14" GOLDSTAR A 17" SAMSUNG SM500s	69.000
14" GOLDSTAR A 17" SAMSUNG SM500p	99.000
14" GOLDSTAR A 15" SONY 100SX	32.500
14" GOLDSTAR A 15" SONY 100SF	42.000

TARJETA GRAFICA

AMPLIACION SVGA (2MB)	3.000
S3-VIRGE 2MB A MYSTIQUE 220 4MB	18.000
S3-VIRGE 2MB A MILLENIUM II- 4 MB	31.000
S3-VIRGE 2MB A MILLENIUM II- 4 MB (AGP)	32.500
S3-VIRGE 2MB A MILLENIUM II- 8 MB	50.000
S3-VIRGE 2MB A DIAMOND STEALTH FIRE GL-1000	35.000
S3-VIRGE 2MB A N°9 REVOLUTION II 4 MB	37.500
S3-VIRGE 2MB A N°9 REVOLUTION II 4 MB (AGP)	45.500
S3-VIRGE 2MB A N°9 REVOLUTION II 8 MB	58.000

SOFTWARE

MS-DOS	5.290
MS-DOS+ WINDOWS 3.11	14.000
WINDOWS 95 (REVISION 2)	15.800
LOTUS SMARTSUITE	5.200
MICROSOFT HOME	6.200
MICROSOFT OFFICE SBE	47.000
OS/2 WARP	10.000

MODEM

INTERNO HSP- 33,6	9.000
ZOOM 33,6 INTERNO	14.500
ZOOM 33,6 EXTERNO	18.500
SUPRA 33,6 EXTERNO V+	16.500
SUPRA 56K INTERNO	21.000
SUPRA 56K EXTERNO	24.000
US-ROBOTICS 33,6 INTERNO	24.000
US-ROBOTICS 33,6 EXTERNO	24.000

(INCLUYE EL KIT DE CONEXIÓN Y ACCESO A INTERNET)

IMPRESORA

EPSON STYLUS 300	23.990
EPSON STYLUS 400	31.990
EPSON STYLUS 600	43.990
EPSON STYLUS 800	60.990
HP DESKJET 400L	22.990
HP DESKJET 670C	30.990
HP DESKJET 690C PLUS	38.990
HP DESKJET 720C	43.990
HP DESKJET 890C	67.990
HP LASERJET 6L	62.990
CANON BJ-4300	35.990
CANON BJ-4650	64.990
CANON BJ-80	42.990

HARDWARE

precios i.v.a. incluido

www.centromail.es

MICROS

PENTIUM MMX (EN CAJA)

Ofrece la mejor experiencia multimedia. Incorpora un ventilador de rodamiento homologado. Incluye el juego *Rebel Moon Rising*, en versión MMX, y demos de programas diseñados especialmente.

166 Mhz	24.990
200 Mhz	29.990
233 Mhz	44.990

PLACAS

PLACA 439-TX

El nuevo Chip *Intel 430 TX* soporta *Pentium 75* hasta 266 Mhz, con *Zif de 321 pines. P55C (MMX), Cyrix 6x86, M2. AMDK5/k6.* 512 de caché *Burst Pipeline*. Un puerto paralelo bitrónico, más dos puertos serie de alta velocidad.

Placa	14.990
(MB 5500)	16.990

COMPONENTES

MEMORIA SIMM

Memoria SIMM de alta calidad, con 60 ns de velocidad. Apto para cualquier ordenador que acepte memoria de 72 contactos.30 meses de garantía.

4 Mb	1.590
8 Mb	2.790
16 Mb	6.990
32 Mb	12.990

SONIDO

SOUND BLASTER 16 V.E. PNP

Interface para unidad *CD-ROM IDE* Muestreo y reproduccion estereo en 8 y 16 bits desde 5 hasta 44,1 Khz utilidades de *DOS, Windows* y software de telefonía por Internet.

9.490

MAXI SOUND DYNAMIC 3D

La cuarta dimensión del sonido. La tarjeta de sonido ideal para jugadores. Posee tabla de ondas, 64 voces de polifonía por hardware, multiefectos en tiempo real sobre 4 altavoces. Dos salidas separadas. **INCLUYE JUEGO POD REGALO.**

	19.690
Home Studio 2	31.890

IMPRESORAS

IMPRESORAS

Si buscas velocidad de impresión a un precio económico, te ofrecemos dos opciones de impresoras láser en B/N, con una velocidad de 6 páginas por minuto.

QMS 600	47.990
OKI Page 4W	39.990

MONITORES

GOLDSTAR 14" (44i) DIGITAL

Monitor de 14", con un tamaño de punto de 0,28 mm., recubrimiento antiestático, resolución hasta 1024 x 768 a 60 Hz, no entrelazado, con muestreo automático y sendos altavoces de 3 W en el modelo Mmedia. Cuenta con 3 años de garantía.

	32.990
Multimedia	36.990

SAMSUNG 14" SM400b

Monitor idóneo para el entorno doméstico con un tamaño de punto de 0,28 mm. Es PnP y cuenta con sistema de bajo consumo y pantalla de baja radiación. Alcanza los 1.024 x 768 puntos en modo no entrelazado.

Ne	32.990

SAMSUNG 17" SM700s

Monitor multimedia adecuado para el diseño gráfico. Cuenta con controles digitales, resolución de pantalla 1280 x 1024 a 60 Hz y 1024 x 768 a 75 Hz, tamaño de punto 0,28 mm, tubo FST y enfoque dinámico. Es Plug'n Play y tiene 3 años de garantía.

114.990

T. GRÁFICAS

SVGA PCI TRIDENT 9440

El Chipset estándar de las tarjetas gráficas, adaptable a todos los entornos y ampliable hasta 2 Mb. Si necesitas una tarjeta gráfica económica, esta es tu opción.

	4.490
Am. 1 Mb (60ns)	1.990

SVGA WINFAST L2300

Combinando la velocidad 3D con un soporte de alta definición y efectos especiales, Matrox m 3D te lleva al límite que necesitas para que puedas disfrutar de los nuevos juegos con Direct 3D. Con una velocidad de más de 30 fotogramas/seg para juego en tiempo real.

8Mb PCI/AGP	39.990

ACELERADORA MATROX m-3D

Combinando la velocidad 3D con un soporte de alta definición y efectos especiales, esta aceleradora te lleva al límite para que puedas disfrutar con *Direct 3D*. Con una velocidad de más de 30 fotogramas/seg. para jugar en tiempo real.

17.990

LECTORES

CD-ROM IDE

Unidades lectoras de discos compactos, todas son compatibles con las normas: *Multisesión Photo CD, XA Ready, CD-i, ISO 9660 y Hich Sierra.*

Oem 24X	11.990
Goldstar 24X	12.990
Teac 32X OEM	17.990

PENTIUM PRO

Microprocesador para aplicaciones de 32 bits, con caché propio de 256 Kb. El nuevo juego de instrucciones del procesador junto con las nuevas aplicaciones de gestión te permiten realizar trabajos más pesados en el menor tiempo posible.

109.990

INTEL VENUS

Placa *Pentium Pro- ATX*. Con Chipset *440 FX*, con slots para memoria en módulos SIMM. 3 slots PCI, junto con 3 slots ISA. Tarjeta de sonido *Yamaha* integrada en placa.

44.990

MEMORIA DIMM EDO & SDRAM

Módulos de memoria SIMM de alta calidad, con 72 contactos y 60 ns de velocidad. Caché propio.30 meses de garantía.

4 Mb	1.490
8 Mb	2.790
16 Mb	6.490
32 Mb	11.990
32 Mb SDRAM	12.990

SOUND BLASTER AWE 64 VALUE

64 voces llenas de expresividad y con el realismo de instrumenmtos verdaderos, efectos digitales gracias a sus sintetizadores *EMU* 8.000 *Advanced WavEffects*.

17.990

ALTAVOCES PRIMAX

Altavoces autoamplificados con alimentacion por red eléctrica, con controles de volumen, agudo, etc.

60 W Mediastorm	2.990
120 W	5.990
240 W	7.990
300 W	9.990
SubWoofer	12.990

IMPRESORAS HP

Impresoras de inyección de tinta. Con prestaciones profesionales y calidad fotográfica.

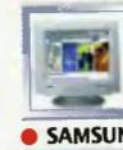
670	32990
690+	41.990
720	46.990
Laserjet 6L	66.990

GOLDSTAR 15" MPR II DIGITAL

Plug'n Play, asegura una rápida instalación y óptimo funcionamiento. Destaca su resolución de pantalla de 1280 x 1024 a 60 Hz. Compatible con Mac. Autosincrona. El modelo multimedia incorpora sendos altavoces de 3 W en el frontal.

	54.990
Multimedia	59.990

SAMSUNG 15" SM500s



Monitor doméstico con controles digitales, alcanza una resolución de pantalla de 1024 x 768 a 87,6 Hz, y posee un tubo FST. Es Plug'n Play (enchufar y usar), y su pantalla es de baja radiación. Tiene 3 años de garantía.

Me	54.990
SM500S	49.990

SAMSUNG 17" SM700p

Monitor doméstico con controles digitales, alcanza una resolución de pantalla de 1600 x 1200 a 67 Hz, y posee un tubo FST. Es Plug'n Play (enchufar y usar), y su pantalla es de baja radiación. Tiene 3 años de garantía.

134.990

SVGA PCI S3 VIRGE 3D

Hoy en día los entornos 3D tienen un gran auge. Con esta tarjeta le ofrecemos una opción en 3D que, gracias al último chip S3 y a la posibilidad de ampliación a 4 Mb, abre las puertas a una nueva dimensión gráfica.

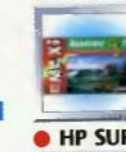
2 Mb EDO	6.990
4 Mb EDO	9.490

SVGA MATROX MILLENIUM II

Optimizado para la nueva plataforma *Pentium II Windows NT*, gracias a su procesador MCA-2 | 64W nace un nuevo estándar de gráficos en 64 bits. Soporta hasta 1920 horiz. o hasta 1440 en vert. con un ramdac de 220 Mhz. Hasta 16Mb .

4 Mb	39.990
8 Mb	54.990

ACELERADORA MAXI GAMER 3D FX



Tarjeta aceleradora 3D que te permite crear mundos 3D plenos de realidad, o sentirse frente a una maquina Arcade. 4 Mb de memoria gráfica. Incluye el juego *Pod*.

27.490

HP SURESTORE CD-WRITER+

Unidad regrabable interna para bus IDE. Puedes actualizar , escribir y reescribir CDs como lo harías con disquetes. Permite tanto utilizar discos CD-R como CD-RW. Compatible con lectores de CD y reproductores de audio usando discos CD-R. Escribe a 2X y lee a 6X. Garantía HP España.

HP 7.100i	69.990

PENTIUM II (EN CAJA)

La última tecnología INTEL. Conocido como *Clamath* con los últimos adelantos de la tecnología MMX y Pentium Pro. Velocidad de 233 Mhz hasta 300 Mhz. Nuevo diseño de placa.

233 Mhz	64.990
266 Mhz	84.990
300 Mhz	119.990
333 Mhz	169.990

INTEL ATLANTA (PII)

En formato ATX 2.0 es una placa INTEL (en caja), con Chipset 440-LX para micros Pentium II. En tres versiones diferentes: normal, con tarjeta de sonido y con tarjeta de sonido y tarjeta gráfica AGP.

Atl. 1	34.990
Atl. 2	39.990
Atl. 3	66.990

DISCO DURO IDE ULTRA-DMA 2

Hoy los programas necesitan de mayor espacio, así como para el de la información que generan.30 meses de garantía.

Fujitsu 2,1Gb	29.990
Fujitsu 3,2 Gb	38.990
Fujitsu 4,3 Gb	44.990
IBM 6,4 Gb	54.990
IBM 8,4 Gb	69.990

SOUND BLASTER AWE 64 PNP GOLD

64 voces polifonía, 4Mb de RAM más 1Mb en ROM con muestras de sonido compatibles con *General MIDI*. Salida digital *SPDIF* de 20 bits. Conectores RCA bañado en oro para ofrecer la mínima pérdida de la señal.

Gold	29.990

MICRÓFONO

Para disfrutar de la capacidad multimedia de tu equipo necesitas la ayuda de un micrófono, bien para grabar o bien para utilizarlo en la telefonía.

Sobremesa	990
+Auriculares	1.290

IMPRESORAS EPSON

Impresoras con inyección de tinta. Resolución mínima de 720x 720 ppp (en el modelo 300), en el resto de modelos hasta 1440x720 ppp.

300	24.990
400	32.990
600	46.990
800	64.990

GOLDSTAR 17" MPR II DIGITAL

Como toda la gama, cuenta con 2 años de garantía y el cumplimiento de todas las normas de seguridad. Resolución de 1280 x 1024 a 60 Hz no entrelazado, control por OSD, 8 memorias preajustadas y 32 ajustables por el usuario.

94.990

SAMSUNG 15" SM500b

Ideal como monitor para centros de trabajo. Posee controles digitales, una resolución de pantalla de 1280 x 1024 a 60 Hz, tamaño de punto de 0,28 mm., tecnología de tubo plano FST. Es Plug'n Play y con bajo consumo (norma EPA). Tiene 3 años de garantía.

SM500B	59.990

FILTROS DE PANTALLA

Cuando se pasan muchas horas ante el monitor es necesario el uso de filtros que protegan de las radiciones o, simplemente, eviten los reflejos.

14" cristal	1.490
14" 2 caras	4.490
17" cristal	2.990
17" 2 caras	7.990

SVGA MATROX MYSTIQUE 220

Tarjeta gráfica de alto rendimiento, con un motor gráfico de 64 bits, gracias al chip *MGA-1164SG*, con un *RAMDAC* de 220 Mhz. Con 4 Mb de memoria gráfica SGRAM. Incluye los juegos ToyStory, MotoRacer, Kai's Power Coo SE. Resolución 1600 x 1200.

4 Mb	25.990

SVGA MATROX MILLENIUM II: AMPLIACIÓN

Para lograr la máxima calidad gráfica, dispones de tres opciones de memoria con las que ampliar tu tarjeta.

Ampl 4 Mb	25.990
Ampl 8 Mb	42.990
Ampl 12Mb	59.990

ACELERADORA MONSTER 3D

Tarjeta aceleradora gráfica en 3D basado en el *chipset* gráfico 3Dfx Voodoo. Rendering 3D en tiempo real. Se debe conectar a tarjeta SVGA. Viene equipado con 4 Mb de memoria gráfica.

4 Mb	29.990

CD-R VIRGEN

Los nuevos sistemas de grabación en CD-ROM requieren de discos vírgenes de calidad con un alto nivel de confianza en los datos almacenados. 74 minutosde grabación en audio o 650 Mb de datos.

Bulk	195
Traxdata	275

Visita nuestros Centros

MODEMS

TELLINK MULTITEX-J 33,6
El módem de tamaño *pocket* que admite todas las normativas incluyendo Videotext y Fax. 100% compatible Hayes. Cumple las normas MNP5 /V42.bis de compresión de datos y la MNP4/V42 de corrección de errores. Homologado por la DGTel e Infovía. 5 años de garantía.

Externo	14.990

MÓDEM 33,6 CREATIVE
Módem externo homologado oficialmente por la DGTel, capaz de recibir y enviar a 33,6 bps. Totalmente compatible con Windows 3.1 y Windows 95, está equipado con todo lo necesario para conectarlo al ordenador. Incluye: *Quick Link III, Hot metal light, WePhone,...*

Externo	22.990

ZIP IOMEGA
Las disqueteras de 1,44 Mb son ya un anacronismo que ha perdido gran parte de su valor inicial. Las disqueteras de 100 Mb son hoy en día la mejor solución.

Ext. SCSI	28.990
Ext. paralelo	28.990
Disco 100 Mb	2.490

ESCANER SOBREMESA PHODOX
Escáner semiprofesional de alta definición de sobremesa con interface SCSI. Resolución de 30 bits de 300x600ppp ópticos (4800 por interpolación) en una sóla pasada. Permite escanear desde diapositivas (35mm) hasta hojas tamaño A4. Compatible con Macintosh.

29.500

SCANMATE COLOR DELUXE GENIUS
Entra de la mano de este escaner ergonomico en el mundo de autoedición. Resolución de hasta 3200 ppp, colores de 24 bits y 256 escala de grises. Interface 16 bits ISA, Software de retoque fotografico, reconocimiento optico de caracteres (OCR).

14.990

WEBCAM CREATIVE
Una solución muy sencilla que permite vídeo en directo a través de Internet, a todo color, sin necesidad de una tarjeta de captura. Es actualizable a cualquier software de videoconferencia y estándares como H.324 y RDSI. Incluye software de videoconferencia y programas.

29.990

VIDEO HIGHWAY TV
Con esta tarjeta no es necesario comprar una nueva TV, ya puedes visualizar tus programas favoritos en tu ordenador y sin parpadeos. Las funciones de control programables desde el teclado. Autoecaneado de emisoras y posibilidad ventana o pantalla completa.

16.990

VENUS
No todos los ratones son iguales ni todos los usuarios tampoco. De formas dinámicas y colores especiales, podrás elegir alguno de ellos para romper la monotonía de los grises ratoncitos de escritorio que tanto nos persiguen, además de gozar de su agradable tacto.

2.990

TRACKBALL PRIMAX
Cuando te hartes de dar vueltas por tu mesa corriendo detrás de tu ratón cuentas con la alternativa de esta herramienta que, con sólo accionar su bola central, te permite activar todas las prestaciones de tu ordenador.

3.990

MEDIASTORM EXCALIBUR
Combina la robustez de sus predecesores y la más avanzada tecnología en un nuevo y futurista joystick. Con control de movimiento 3D 40º. Indicadores luminosos. Un guerrero victorioso para sus juegos de PC.

8.900

RAIDER 5
Diseño tipo arcade. Centrado automático. Dos botones de disparo. Turbodisparo con 4 niveles de control. Cable de 3 m. con conector de 15 pines. Ventosas.

2.990

THRUSTMASTER F1 WORLD CHAMPIONSHIP
Diseño ultrarrealista. Volante almohadillado. Botones incorporados al volante para limitador de revoluciones u otras funciones. Palanca de cambio con sensación táctil. Pedal de freno con resistencia progresiva. Ahora la victoria está en tus manos.

25.990

THRUSTMASTER PHAZER PAD
Pad digital de 8 botones, botón de autodisparo, control de aceleración. Su diseño ergonómico, y la calidad de su marca, le hace ser uno de los mejores del mercado.

8.990

ZOOM 33,6
Alcanza una transmisión de datos de hasta 33,6 bps con transmisión de datos ampliada. Facilita también un fax emisor-receptor de 14.400 bps y compatibilidad total con modems de menor velocidad. 5 años de garantía.

Interno	16.990
Externo	19.990

DIAMOND SUPRA EXPRESS
Un módem que le permite acceder a las redes a una velocidad de 33.600 bits por segundo. 100% compatible Hayes. Está homologado por DGTEL, y cuenta con 3 años de garantía.

Interno 56k	22.990
Externo 56k	26.990
Externo 33.6V+	19.990

ARCHIVO

JAZ IOMEGA
Los programas ocupan, cada vez, más espacio y en tu ordenador no caben ya más discos duros. Ahora puedes archivar tus más laboriosos trabajos y las colecciones de datos, imágenes y hasta vídeo.

Interno	56.990
Externo	74.990
Disco 1 Gb	16.990

ESCÁNERES

ESCANER SOBREMESA 4800 JEWEL
Escáner de sobremesa plano y SCSI. Resolución de 300x600 ppp y 4800 ppp mediante extrapolación. Buffer de 8 Kb y 30 bits por pixel en imágenes en color. Incluye controladora, siendo compatible con Mac.

24.990

COLOR PAGE - LIVE GENIUS
Escáner plano en color de dimensiones reducidas y de gran velocidad para el uso en casa y oficinas pequeñas. 4800x4800 ppp de resolución en una sola pasada. Incluye software de OCR, retoque de imágenes y presentación para PC. Conexión al puerto Paralelo.

19.990

AUDIO-VIDEO

CÁMARA COLOR VIDEOCONFERENCIA
Te ofrecemos una solución de videoconferencia en color o para poder capturar imágenes para su posterior procesamiento. La cámara es digital y en color con salida de video compuesto ó SVHS. La tarjeta es capturadora que admite entrada PAL.

Cam. color	23.990
T. videoconf.	16.990

RADIO TRACK
Tarjeta de radio estereofónica que te permite escuchar tu emisora favorita de la radio mientras estás trabajando con tu PC. Con funciones de alarma y apagado automático. Autoescaneo de emisoras y 99 presintonías programables.

5.990

RATONES

COLOR PRIMAX
Los clásicos ratones se visten de colores para evitar que se nos pierdan entre los múltiples cachibaches que inundan la mesa de nuestro ordenador.

Azul	1.990
Marfil	1.990
Negro	1.990
Rojo	1.990

TRACKBALL GENIUS
Un gran ratón, cómodo y de fácil uso con el que deslizarte por la alfombrilla y que cuenta con el software necesario para organizar presentaciones *Mediamate*. Es *Plug 'n' Play* y soporta una resolución de 400 dpi. Compatible con *DOS, Windows 3.1 y Windows 95*.

3.990

JOYSTICKS

POWERSTATION
Joystick más Gamepad en el mismo soporte. 6 botones de disparo con funciones de turbo.Tres funciones de velocidad turbo base extensible para mejorar la posición de juego. Palanca digital de 8 funciones

5.990

SIDEWINDER FORCE FEEDBACK
Rompe con todos los esquemas de juego tradicionales al introducir una nueva experiencia sensorial, la sensación del tacto... Podrás sentir la fuerza de la gravedad, y las fuerzas que disminuyen a medida que equilibramos nuestro avión. *Regalo juegos MDK e Interestate.*

28.990

THRUSTMASTER F-16 FLCS
Con sus 4 "" Hat "" de cuatro posiciones cada uno, 4 botones y un gatillo de doble posición, prporciona las máximas prestaciones que se pueden exigir a un mando de vuelo. Completamente programable. Analógico o digital. potenciómetros de alta calidad.

24.990

THRUSTMASTER TOP GUN
No hay premio para el segundo puesto, sé el primero en los juegos de combate con este joystick con empuñadura tipo avión de combate. Sus múltiples botones de disparo, su palanca ergonómica y la solidez de su base te harán ser el mejor.

7.990

CONEXIÓN INTERNET
Al adquirir cualquier modelo, te reagalamos un mes de conexión sin límite de horas. En este Kit encontrarás todo lo necesario para conectarte a Internet sin complicaciones y con la mejor de las compañías. No esperes a que te lo cuenten.

De regalo

US ROBOTIC SPORTSTER
Módem de 33,6 bps actualizable hasta 57,6 kps por flashrom. Incorpora, como todos los modelos de esta sección, chip rockwell, programas de comunicación, fax, etc.

Interno	24.990
Externo Flash	26.990

DITTO IOMEGA
Cuando se requiere mantener salvaguardas de seguridad de sus datos de manera periódica, Ditto le ofrece una herramienta de hasta 2 Gb de capacidad con una velocidad de transferencia de hasta 9 Mb por minuto.

Interno	21.990
Externo	30.990

ESCÁNER SOBREMESA COLOR PRIMAX
Escáner sobremesa compacto de tamaño A4 con una resolución de 4800ppp. Conexión directa al puerto paralelo. Manuales en castellano y dos años de garantía.

16.990

EASY PAINTER GENIUS
Tableta digitalizadora de 5 x 5 pulgadas que soporta el trabajo en modo tableta y en modo ratón-lápiz de 2 botones. Cuenta con adaptador a la conexión del teclado, asignación de botones en Windows y una resolución de 1.016 líneas por pulgada.

12.990

QUICKCAM VC
La videoconferencia al alcance de todos los bolsillos. Cámara digital contectable al puerto paralelo, con lo que no se necesitan grandes inversiones para adquirir tarjetas controladoras. Software de captura de imágenes y creación de ficheros AVI.

Color	29.990

INSTANT TV
Con este sintonizador externo no necesitas tener tu ordenador encendido para ver la TV en tu monitor. Admite la entrada de antena, video compuesto, S-VHS, compatible con VCA y tarjeta de sonido. Incluye mando a distancia.

21.990

NETMOUSE GENIUS
Una nueva tecnología innovadora para navegar por Internet y examinar fácilmente ventanas y documentos largos. Con el botón *Magic* puedes desplazarte cómodamente dentro de un documento. Resolución 400 ppp. Conector serie o PS2

2.490

SCROLL GENIE
Ligero y de gran precisión, con tecnología *Feather Tec* y prestaciones especiales para Windows 95 (Zoom, Scroll, botón inicio,...). Resolución de 400 ppp y resolución dinámica 4.000 ppp. Ideal para navegar por Internet.

4.995

PYTHON 5
Diseño digital. No requiere ajustes de ejes X-Y. Autocentrado. Selector de turbodisparo. Control de calibrado en pantalla. Botonesprogramables y base resistente. Precisión y comodidad.

1.995

SIDEWINDER PRECISION PRO
Unico Joystick con tecnología óptica digital patentada de Microsoft. Palanca más ergonómica. Mantiene la característica de rotación de timón. El botón shift multiplica por dos la funcionalidad programable. 30 perfiles de juego preinstalados.

13.990

THRUSTMASTER GRAND PRIX 1
Controles variables, para una aceleración agresiva, y botones en el volante para una respuesta rápida, 180º de rotación. Para juegos de entorno *DOS, Window 3.X y Windows 95.*

12.990

THRUSTMASTER X-FIGHTER
Cuando los aviones despegan de su base tu manejas sus mandos gracias a las posibilidades que te ofrece este joystick. Su versatilidad le hace ser uno de los mejores aparatos más perfectos para disfrutar de juegos tan populares como *Flight Simulator.*

11.990

MULTIMEDIA

precios i.v.a. incluido

www.centromail.es

UTILIDADES

KIT INTERNET MERIDIAN

Meridian te abre el camino para entrar a Internet ofreciéndote la mejor de las conexiones: Tutorial de navegación, Internet. Acceso por Infovia. Instalador para Windows 3.X, 95 y NT. Versión completa de Microsoft Internet Explorer 4.0 y todos sus componentes adicionales. Outlook Express Netmeeting, Front Page express, Netshow. asistente publicaciones WEB. Decenas de programas de dominio público y shareware. Incluye estas demos totalmente jugables:Age of Empires, Hollywood Monster, Golf 3.0, Puzzle collection, Return of arcade, BUGS, Close Combat, Close Combat 2, Hell Bender, Microsoft Bus, Monster Truck Madness, NBA Full Court Press, Microsoft Kids Plus for Kids, Creative Writer 2, 3D Movie Maker, Microsoft Publisher 97, Chaos Island: The Lost World, Jurasic Park.

Conex. 3 meses completo 2.900
Conex. 1 año completo 9.900
386, 8 Mb, VGA

PKZIP WINDOWS 2.50

Versión completa del compresor de ficheros que mayor reconocimiento ha tenido dentro del sector informático debido a su gran optimización de gestión. Incluye un completo manual de 150 páginas en castellano.

PC 9.990
Windows 95

VIA VOICE

Incorpora la tecnología de habla continuo para poder hablar sin efectuar pausas entre las palabras. Así podrá hacer más trabajo en menos tiempo y de una manera más fácil y amena.

CD 21.900
Windows 95

EDUCATIVOS

ANIMALES INCREIBLES

Descubre los aspectos más sorprendentes sobre el comportamiento de los animales, su apariencia y sus hábitats. *Hugo*, el lagarto en 3D, te guiará a través de las distintas partes que componen este CD. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

CREA Y DIBUJA CON DISNEY

Aprende jugando con Disney.
Pinta tus propios dibujos incluyendo los fantásticos personajes del maravilloso mundo Disney. Desarrolla tu creatividad e imaginación y sorprende a tus amigos y familiares con tus creaciones.

CD 6.490
486, 8 Mb, VGA

EL JOROBADO DE NOTREDAME

Convierte tu ordenador en un festival de carcajadas! Podrás disfrutar de varios niveles de juego, para que la diversión está al alcance de jugadores de todas las edades. Además disfruta de los fotogramas y diálogos de la película creada por Disney.

CD 6.495
486, 8 Mb, VGA

INGLES CON RAYMAN VOL 1 Y 2

Pánico en el mundo de Rayman: Habrá que impedir al Malvado Darkman transformar a la encantadora hada Betila y el Mago en enanos del jardín...aprende Inglés para descifrar el preciado documento del Mago !!!

CD 3.995
486, 8 Mb, SVGA

LIBRO ANIMADO 101 DÁLMATAS

Los 101 perritos más famosos de Disney te estan esperando en este maravilloso título. Desarrolla tu creatividad y diviertete con estos personajes.

CD 6.490
486, 8 Mb, SVGA

LOS MUPPETS EN LA ISLA DEL TESORO

Unete a *Kermit* (La Rana verde), como el capitán Smollet y su tripulación de Muppets en esta aventura inolvidable. Visita nuevas tierras, conoce a sanguinarios piratas y vive nuevas aventuras.

CD 7.495
486, 8 Mb, SVGA

NODDY

Noddy, un gracioso taxista que te mostrará la fantástica ciudad de los juguetes. Podrás desde colorear, hasta construir historias usando pantallas y una amplia selección de animaciones. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

PIRATAS

En esta ocasión los navegantes más jóvenes de la casa, se embarcarán en un barco del siglo XVII, en el que podrán elegir entre 47 aventuras distintas en 3D. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

HOME NUMBERS ´98

Toda tu economía: Planifica cobros, presupuesta y compara. Créditos, hipotecas. Comunicación y operaciones con Bancos. Anotación de ingresos y pagos. Asesor financiero. Cotizaciones, índices y valores actualizados por Internet.

CD 6.900
Windows 95

KAI'S POWER GOO

Convierte tus fotografías estáticas en imágenes que se vuelven líquidas en la pantalla. Divertido, versátil, animado, aplicable a cualquier imagen, flexible, y sobre todo fácil.

CD 9.900
486, 8Mb, VGA

MICROSOFT PICTURE IT! 2.0

Arregla y modifica tu fotografías y crea elementos de aspecto profesional como tarjetas postales, collages, calendarios, folletos, y mucho más. Cambia de tener una foto a tener una foto excelente. Herramientas inteligentes de foto edición.

CD 9.990
Windows 95

TOPWARE CAD

Nos encontramos frente a un programa profesional dirigido al desarrollo de diseños técnicos. Filtros de importación para DXF y CADdy. Soporta hasta un total de 1000 capas de diseño. Presentación de prespectivas en 3D. Combina gráficos de vectores y de pixeles.

CD 4.995
486, 8 Mb, SVGA

VOICE TYPE WIN 95

Con este programa tendrás la oportunidad de poder dictar textos directamente en un procesador de textos sin necesidad de utilizar las manos. Es la solución de cualquier persona que este todo el día pegada al teclado.

CD 10.900
Windows 95

ADVENTURES IN FAIRYLAND

Acompaña al Hada si quieres vivir una aventura fascinante en el mundo de los cuentos, donde te encontrarás con tus personajes favoritos: Cenicienta, Caperucita y el lobo... Para niños de 4 a 8 años

CD 1.990
386, 4Mb, SVGA

DESASTRE CLIMÁTICO

Aprende mientras juegas con este título que te ayudará a comprender mejor el efecto climatológico sobre la tierra. Mientras intentas derrotar al malvado Hombre del Tiempo. Todo o casi todo acerca del tiempo. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900
486, 8 Mb, VGA

ESTUDIO GRÁFICO HÉRCULES

Disfruta de las sorpresas que te tiene preparadas el personaje más fuerte y divertido de Disney : *Hercules*. Incluye gráficos de este personaje en tus presentaciones.

CD 5.990
486, 8 Mb, SVGA

JUEGA CON LAS MATEMÁTICAS

Te presentamos una aventura que hará que las matemáticas sean más divertidas. Personajes animados te ayudarán en tu aprendizaje, para que vayas progresando gradualmente. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

LIBRO ANIMADO EL JOROBADO DE NOTREDAME

Múchas más aventuras, diversión y carcajadas de las que hayas podido disfrutar en los últimos siglos. Desde las catatúmbas del subsuelo de Paris al campanario de Notre Dame.

CD 6.490
486, 8 Mb, SVGA

MATEMAT. Y LENGUAJE CON RAYMAN

Niños de 6, 7 y 8 años. Rayman tiene que encontrar todo el Saber que le han robado, y reconstruir el Conocimiento desperdigado en 6 mundos diferentes.

CD 3.995
486, 8 Mb, SVGA

PAYUTA Y EL DIOS DE LA TEMPESTAD

Payuta debe ir a buscar a su hermana, secuestrada por el malvado Dios de la Tempestad, para lograrlo tendrá que pasar un buen montón de peligros y desdichas. A la vez que lo hagas aprenderás muchas cosas con este espectacular título de UbiSoft.

CD 6.995
486, 8 Mb, SVGA

TWINS IN TROUBLE

Para facilitar el juego a niños desde 4 años, el juego no requiere capacidad de lectura:las instrucciones se transmiten de forma oral. Realizado al estilo de los dibujos animados, todas las escenas van acompañadas de música y efectos sonoros.

CD 2.990
386, 4 Mb, SVGA

KAI'S PHOTO SOAP

Potencia limpiadora contra los pixels más rebeldes. Adios a los ojos rojos. Da brillo, enfoque y color al instante. elimina la suciedad oculta entre los pixels. elimina toda las arrugas. Elimina rasguños y rayas.

CD 9.900
Windows 95

LINUX DEVELOPER´S RESOURCE AUG.97

Red Hat para Intel. Debian GNU/Linux 1.3.1. Slackware 3.3. JE Distribución y JF. Metro.X Server 3.1.8 from Metro link. Kernel sources 2.0.30 y 2.1.50. Apache WWW de la versión de Linux 1.2.1 y ALP_HA 1.3a.1. Demos..

CD 3.995
486, 8Mb, VGA

PC TOOLS 2.0 WINDOWS

Conjunto de programas para mejorar el rendimiento del ordenador: *Crashguard, Optimizador, Multidesk, Administrador de archivos, Diskfix, Backup, Antivirus, ...* Incluye la versión 2.0 en inglés y la versión 1.0 en castellano. Requiere *Windows 3.1*.

CD 4.995
386, 4 Mb, VGA

ULEAD PHOTOIMPACT 3.0

Produce imágenes excitantes utilizando Guided Workflow Tools. Explora tu potencial creativo con la herramienta de edición Pick and Apply. Coloca imágenes directamente en documentos, tus documentos Web. Aprovéchate de esta oportunidad

15.990
Windows 95

WINDOWS 95

Con el sistema operativo Microsoft Windows 95 podrás aprovechar todo el potencial de tu PC, trabajar de un modo fácil y rápido y explorar nuevas e increíbles posibilidades que harán de tu trabajo una tarea divertida. Incorpora tecnología Plug and Play.

CD 16.900
386, 4 Mb, VGA

BIG JOB

Estás al mando de la diversión en un mundo trepidante, donde encontrarás aventuras en la construcción, la granja y con los bomberos. Diseña tu propia ciudad, monta tu propio vehículo. De 4 a 8 años

CD 4.900
486, 8 Mb, VGA

DESASTRE ECOLÓGICO

Una aventura centrada en elementos como el reciclaje, el efecto invernadero y la deforestación. Este juego de ocho niveles divierte al usuario a la vez que éste aprende aspectos relacionados con la ecología. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900
486, 16 Mb, SVGA

ESTUDIO GRÁFICO REY LEÓN

Elige entre más de 100 imágenes tomadas de la película y disfruta de horas divertidas creando todo tipo de documentos escritos. Te sorprenderás con la brillantez y claridad de las imágenes, tengas o no impresora en color. Apto para todas las edades.

PC 5.950
386, 4 Mb, VGA

JUEGA CON LAS PALABRAS

Con este título los niños desarrollarán su habilidad deletreando y formando palabras. 4.200 palabras, 800 divertidas animaciones y divertidos juegos. Las pantallas interactivas hacen que aprender sea una aventura. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

LIBRO ANIMADO POCAHONTAS

Escucha la historia, léela en la pantalla... y sumérgete en la vida de pocahontas. La historia de la valerosa princesa india y del intrépido aventurero inglés cobra vida en tu pantalla gracias a la magia de los estudios Disney ¡Deja volar tu imaginación!

CD 6.495
486, 8 Mb, VGA

MÚSICA MAESTRO

Diviértete aprendiendo música con este CD-ROM. Viaja con Rick a los 4 puntos cardinales para encontrar a los grandes maestros de la música, que te enseñaran los secretos del solfeo. Incluye hasta 40 melodías.

CD 6.995
486, 8Mb, SVGA

PINGU

Pingu, el protagonista del juego introducirá a los niños en el mundo del CD-Rom. Aprenderán los números, el abecedario, y formarán sus propias palabras. Incluso podrán componer sus propias canciones. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

WALLACE & GROMIT

Comparte las aventuras de Wallace y su perrito Gromit. Cuestionarios de preguntas, juegos de diferentes niveles de dificultad, y la opción de escoger el número de participantes. Ideal para toda la familia. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900
486, 8 Mb, SVGA

10 años de experiencia nos avalan. ¡Rechaza imitaciones!

OBRAS DE CONSULTA

ATLAS DEL MUNDO
Una guía indispensable para conocer el mundo en que vivimos. Combina la cartografía de un atlas convencional con la extensa información de una enciclopedia y el rigor estadístico de un diccionario geográfico. **REGALO COREL WORD PERFECT.**
CD 8.900 | 386, 4 Mb, SVGA

ATLAS MULTIMEDIA SALVAT
Navegue sobre los mapas físicos y los geopolíticos, continentes, regiones, países, comunidades autónomas, provincias, ciudades; utilice la función de hipertexto para conocer los 12.500 topónimos y 1.500 términos geográficos. **REGALO ANDROUTE.**
CD 9.900 | 486, 8Mb, SVGA

CÓMO FUNCIONAN LAS COSAS 2
La compañía Zeta Multimedia vuelve a sorprendernos con un magnífico título de consulta, digno sucesor del ya conocido *Cómo funcionan las cosas*. Su mejora ha sido considerable, incorporando infinidad de nuevas secciones. **REGALO COREL WORD PERFECT.**
CD 8.900 | 486, 8 Mb, VGA

EL ESQUELETO 3D
Gracias a la tecnología multimedia ahora es posible estudiar con detalle cada hueso y observar partes del esqueleto y poner a prueba tus conocimientos. Todos los modelos en 3D incluidos se han construido por rayos x. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**
CD 4.900 | 486, 4 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA BÁSICA MULT.
Un diccionario Enciclopédico con más de 80.000 artículos que abarcan nombres comunes, propios, un árbol temático con tres niveles y más de 5.000 elementos multimedia entre fotos, vídeos, dibujos, animaciones, sonidos y mapas.
CD 11.990 | 486, 8Mb, SVGA

ENCICLOPEDIA DEL CINE ESPAÑOL
Vídeos de la 80 películas más reprentativas del cine español. 3.000 ilustraciones (carteles, fotos..). 8.000 fichas filmográficas, con los datos técnicos, artísticos y sinopsis. 2.300 bio-filmografías de profesionales.100 AÑOS DE CINE
CD 6.950 | 486, 8 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA SALVAT 98
Navega por el espacio virtual de la información gracias a esta práctica, útil y moderna obra de consulta interactiva. Desde su pantalla principal podrás acceder a más de 75.000 artículos.
CD 14.900 | 486, 8 Mb, SVGA

GRAN DICC. DE LA LENGUA LAROUSSE
La última palabra en lengua. La última palabra en fonología. Todo el prestigio y calidad están unidas en esta magnífica obra de consulta con más de 70.000 palabras y sus 144.00 acepciones.
CD 19.500 | 486, 4Mb, SVGA

HISTORIA DEL ARTE SALVAT
Navega a través de 6,000 años de historia y más de un millar de obras de Arte.1,400 obras. Glosario con más de 2.000 términos, movimientos, escuelas artísticas y biografías. 1,500 textos narrados.
CD 14.900 | 486, 8 Mb, SVGA

LA OBRA DE GOYA
Porque 250 años son los que han pasado desde el nacimiento de Goya, y a este genial pintor dedicamos el segundo volumen de la serie "El Museo Virtual". Descubre la vida, la época y la obra de nuestro pintor más sorprendente y original.
CD 4.450 | 486, 4 Mb, SVGA

MI PRIMER DICCIONARIO
El mejor instrumento para aprender el cómo y porqué de las cosas de la manera más clara y amena. Para niños de 3 a 7 años, presenta 1.000 entradas, 1.100 ilustraciones, 850 animaciones y unas 17.000 palabras. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**
CD 4.900 | 386, 4 Mb, VGA

ENGLISH+ V.2 BASICO
Nueva versión del más completo y galardonado curso de inglés por ordenador. Sistema de reconocimiento de voz. 12 niveles.
Básico 1 5.990
Básico 2 5.990
Básico 3 5.990
486, 16 Mb, SVGA

TALK TO ME ALEMÁN
Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.
Principiante 3.990
Intermedio 3.990
Avanzado 4.990
486, 8 Mb, SVGA

ATLAS DEL PEQUEÑO AVENTURERO
Una forma divertida de introducirse en la geografía mundial. Una vez introducidos los datos en el pasaporte, una habitación puede ser el punto de partida de tu aventura. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**
CD 7.900 | 486, 4 Mb, SVGA

AVES
Todo el mundo de las aves comprimido en un fantástico CD-ROM con el que podrás disfrutar de todas las especies de aves del mundo. Con él, los amantes del mundo de las aves, tendrán un inapreciable tesoro. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**
CD 7.900 | 486, 4 Mb, SVGA

DINOSAURIOS
Entra en el museo y conviértete en un auténtico paleontólogo. En este espectacular entorno 3D conocerás a fondo los dinosaurios mientras buscas fósiles y los reconstuyes para que estas criaturas vuelvan a la vida. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**
CD 7.900 | 486, 8 Mb, SVGA

ENCARTA 98 (CASTELLANO)
Es la enciclopedia en CD-Rom por excelencia. Con información universal y adaptación al mercado local, con la más avanzada tecnología multimedia interactiva para ofrecerte una experiencia educativa y motivadora de aprendizaje.
CD 18.990 | Windows 95

ENCICLOPEDIA DE LA CIENCIA
Descubre la manera más amena y visual de entrar en el mundo de las matemáticas, la física y química, las ciencias naturales y el Universo. Dirigido a todos los públicos a partir de los 10 años. **REGALO COREL WORD PERFECT.**
CD 8.900 | 386, 4 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA DEL ESPACIO Y DEL UNIVERSO
Aprende todo sobre los más variados temas. Desde el descubrimiento del quark, hasta el primer lazamiento de un shuttle al espacio, viajaras por infinidad de épocas y escenarios. **REGALO COREL WORD PERFECT.**
CD 8.900 | 486, 4 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA INTERACTIVA 98 PLANETA
18 Volúmenes en un sólo CD-Rom. Casi 7.000 páginas de información en un sólo CD. 140.000 entradas. 370.000 activaciones permiten navegar por el contenido de la obra con facilidad.
CD 4.950 | 486, 8 Mb, SVGA

GUÍA DEL SEXO
Este título, basado en el best seller de Anne Hooper, te ayudará a disfrutar de una sexualidad más satisfactoria, desde las personas que están iniciando su relación sexual hasta parejas que desean reavivar sus pasiones. **REGALO COREL WORD PERFECT.**
CD 8.900 | 386, 4 Mb, SVGA

HISTORIA DEL MUNDO
Aquí tienes la obra completamente interactiva y visual que te acercará de forma clara y sencilla a los Una fuente de consulta indispensable para conocer las civilizaciones y sus personajes. **REGALO COREL WORD PERFECT.**
CD 8.900 | 386, 4 Mb, SVGA

LA OBRA DE VELÁZQUEZ
Te presentamos La Obra de Velazquez, una genial visita que te permite pasear libremente mientras contemplas las obras del genial sevillano. Podrás disfrutar de completísimas fichas de las obras: tema, personajes, composición, detalles, y mucho más.
CD 4.450 | 486, 4 Mb, SVGA

TU COCINA
La enciclopedia sobre la cocina más completa jamás creada. Es tan fácil de utilizar que hasta el más desgraciado en ese lugar infernal saldrá airoso del combate. Infinidad de platos, ingredientes y combinaciones para tu deleite.
CD 4.990 | 486, 4 Mb, SVGA

ENGLISH+ V.2 INTERMEDIO
Nueva versión del más completo y galardonado curso de inglés por ordenador. Sistema de reconocimiento de voz. 12 niveles.
Intermedio 1 5.990
Intermedio 2 5.990
Intermedio 3 5.990
486, 16 Mb, SVGA

TALK TO ME FRANCÉS
Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.
Principiante 3.990
Intermedio 3.990
Avanzado 4.990
486, 8 Mb, SVGA

ATLAS MUNDIAL INTERACTIVA ´98 PLANETA
Exhaustivo índice de topónimos con más de 20.000 entradas. Tablas, fichas de países, presentaciones de audio, datos históricos, políticos, y administrativos.
CD 4.950 | 486, 8Mb, SVGA

CASTILLO
Se está tramando una traición en el castillo del barón Mortimer. El rey te ha encomendado una misión: entrar en el castillo disfrazado y desenmascarar a los traidores.Más de 80 objetos en 3D. 30.000 palabras. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**
CD 7.900 | Windows 95

EL CUERPO HUMANO 2.0
Esta versión incluye un nuevo y más avanzado interface, con un mayor nivel de interactividad que introduce al usuario en una emocionante aventura por la anatomía humana. **REGALO COREL WORD PERFECT.**
CD 8.900 | 486, 8 Mb, VGA

ENCARTA 97 ATLAS MUNDIAL
Los mapas más detallados del mundo con un millón de topónimos, 3.000 imágenes en color y clips de sonido. Dispone de vistas de 360º, mapas de calles de 50 grandes ciudades, fotos de satélite, estadísticas globales e información actualizada.
CD 9.900 | Windows 95

ENCICLOPEDIA DE LA NATURALEZA
Guía multimedia imprescindible para conocer a fondo el mundo natural, en la que podrás explorar la fascinante vida de cientos de animales y plantas en sus hábitats. **REGALO COREL WORD PERFECT.**
CD 8.900 | 386, 4 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA DE LOS INVENTOS SALVAT
Te permitirá emprender un fascinante viaje para conocer el funcionamiento y las bases científicas de los inventos que han cambiado nuestro modo de vida.
CD 9.900 | 486, 8 Mb, SVGA

ENCICLOPEDIA UNIVERSAL MULTIMED. MICRONET
La más completa enciclopedia multimedia realizada hasta hoy en lengua española. Con más de 140.000 artículos. 5.000 monografías. 38.000 biografías. 18.000 artículos científicos. 600 mapas.
CD 14.500 | 486, 8 Mb, VGA

GUÍA MÉDICA PARA LA FAMILIA
650 enfermedades y trastornos. Consejos médicos de medicina preventiva. Más de 900 fotografías e ilustraciones. Más de 60 vídeos y animaciones. Más de 800 artículos. **REGALO COREL WORD PERFECT.**
CD 8.900 | 386, 4 Mb, SVGA

LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL
Los más grandes grupos y solistas de nuestra edad de oro (1978-1988) a tu disposición. Están todos y son más de 200. 600 Mb de información con cientos de fotos.
CD 4.445 | 386, 4 Mb, VGA

LA TIERRA
Es un viaje al centro de la tierra donde se podrán descubrir los secretos escondidos de nuestro mundo. Con esta obra explorarás paisajes espectaculares, crear terremotos y asistir a grandes transformaciones geológicas. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**
CD 8.900 | 486, 8 Mb, SVGA

VISUAL DICC. MULTIMEDIA
Una incomparable fuente de información que permite explorar más de 28 grandes apartados, 600 temas, 25.000 términos pronunciados en inglés, francés y español. 3.500 ilustraciones de gran belleza y realismo.
CD 6.990 | 486, 8Mb, SVGA

ENGLISH+ V.2 AVANZADO
Nueva versión del más completo y galardonado curso de inglés por ordenador. Sistema de reconocimiento de voz. Estructura de rutas para un mejor aprendizaje. 12 niveles.
Avanzado 1 5.990
Avanzado 2 5.990
486, 16 Mb, SVGA

TALK TO ME INGLÉS
Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.
Principiante 3.990
Intermedio 3.990
Avanzado 4.990
486, 8 Mb, SVGA

IDIOMAS

JUEGOS

precios i.v.a. incluido

LAS MEJORES OFERTAS

AVENTURAS GRÁFICAS

BROKEN SWORD
Lo que parecían unas inocentes vacaciones en París, empujan, sin querer, al joven americano George Stobbart a una misteriosa y forzosa escapada que podría cambiar su destino. Más de 60 personajes para interactúar y más de 70 lugares para explorar.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, SVGA

FLASHBACK
Conrad, investigador en el año 2142, crea una máquina capaz de analizar la estructura molecular de los seres vivos, gracias a la cual descubre que algunos miembros importantes de la sociedad son extraterrestres. Pero es descubierto y comienza su pesadilla
CD 1.995 | 386, 2 Mb, VGA

LOST EDEN
Cuidadosamente renderizado en 3D Studio, *Lost Eden* es una lucha entre un hombre y un dinosaurio para coexistir. Como Adam, el heredero del Trono, deberás descubrir la fórmula enterrada para expulsar al diabólico Tyrannosaurus Rex y restaurar la paz.
CD 1.990 | 486, 4 Mb, VGA

PHANTASMAGORIA
Siento su presencia, sus dedos helados en mi garganta...Entra en una aventura espantosamente creíble y siniestra donde tu sueño se convierte en pesadilla. Realismo exhuberante y banda sonora para crear una pesadilla que nunca olvidarás.
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

ESTRATEGIA - ROL

ALLIED GENERAL
"Conviértete en un General aliado. Estás en el punto de mira del 2º volumen de las series "" Five Star "" de SSI. El éxito depende de tu efectividad como líder. Elige ser un general americano, británico o ruso y lucha contra la increíble resistencia alemana."
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

MAX
La tierra ha sido destruida ecológicamente, la raza humana ha quedado dividida en 8 clanes enemigos que viven en enormes naves espaciales. Tu cerebro está ligado directamente al ordenador central, y estará estrechamente vigilado...
CD 3.995 | 486, 8 Mb, SVGA

DEPORTES - LUCHA

GOAL
Prueba el juego de fútbol más jugable de todos los tiempos. Configura tu propia liga y competición de copa. Selecciona niveles, tiempo y vistas, o simplemente compite modo arcade. Experimenta carreras, pases, paredes, cabezazos, tacones, etc...
CD 1.250 | 386, 4Mb, VGA

RALLY CHAMPIONSHIP
Introduce carreras cortas de gran velocidad para un juego y diversión óptimos.
- Mapas completos de los tramos.
¡El último desafío para los pilotos de Rally Championship!
CD 1.990 | 486, 16 Mb, SVGA

ARCADE - PLATAFORMAS

DUKE NUKEM 3D
¡Prepárate para la más grandiosa aventura 3D jamás vivida! Unos peligrosos alienígenas han aterrizado en una futurística Los Angeles; las posibilidades de sobrevivir son de 1 entre un millón. Modo multijugador hasta 8 personas por red.
CD 3.495 | 486, 8 Mb, SVGA

HEXEN
Aterradora y fascinante aventura en 3D, heredera del Doom. En cada una de las partes de las que consta el juego deberás luchar con criaturas terroríficas, ya sea en solitario, en la modalidad deathmatch o en partida cooperativa.
CD 2.990 | 486, 8 MB, VGA

RAYMAN
Más que un juego de plataformas. 6 mundos por descubrir, más de 50 personajes diferentes, unas 40 músicas, más de 10 modos de desplazamiento y más de 100 pasajes secretos y veinte mapas bonus. Menos mal que Rayman adquiere progresivamente poderes...
CD 3.495 | 486, 4 Mb, SVGA

SIMULADORES

A-10 TANK KILLER
Pilota una de las aeronaves de combate más emblemáticas de los últimos tiempos. Cámara de visión externa; dotado del entorno "Space para simuladores de vuelo. Escenarios de la Operación Tormenta del Desierto. Completísima información on-line.
CD 1.995 | 486, 4 Mb, VGA

TIE FIGHTER
¡Sirve al Emperador! ¡Únete a la armada imperial y salva la galaxia! Con su traición en Yavin, la alianza rebelde y otros criminales han amenazado los cimientos del Imperio. Como piloto de la armada imperial, salvaguardarás vidas que corren peligro.
CD 2.495 | 486, 8 Mb, VGA

DUNE
Tu papel es el de Paul Atreides, el hijo del Duque Leto. Acabas de llegar al desértico Dune con tu familia, a la que el emperador ha concedido los derechos de explotación del bien más preciado de la galaxia: La Especia.
CD 1.250 | 386, 4 Mb, VGA

GABRIEL KNIGHT
En esta ocasión encontramos al cazador de sombras Gabriel Knight y su ayudante envueltos en misteriosos asesinatos al otro lado del mundo, y podrás tomar el papel de cualquiera de los dos. Vive una terrorífica aventura a lo largo de sus 6 CD's.
CD 1.995 | 386, 4Mb, VGA

MONKEY ISLAND
Juega a una de las aventuras gráficas más divertidas de todos los tiempos. Combate al malvado pirata Le Chuck y disfruta de este clásico de todos los tiempos. Agudiza tu ingenio y prepara todas tus habilidades para terminar con vida.
CD 2.495 | 386, 1 Mb, VGA

THE 7TH GUEST
La mansión del maestro juguetero Henry Stauf ha estado abandonadda desde hace tanto tiempo como nadie pueda recordar. Ahora sólo quedan las misteriosas luces. Los terroríficos gritos. Los extraños lamentos. Ahora sólo estás tú.
CD 1.250 | 386, 4 Mb, SVGA

CIVIL WAR
Ahora tienes la oportunidad con Robert E. Lee, líder del Ejército de Virginia del Norte, de reconstruir sobre el campo de batalla 6 de sus confrontaciones más decisivas. Gráficos precisos y con todo detalle, música de época y secuencias de vídeo.
CD 1.995 | 486, 8 Mb, SVGA

STEEL PANTHERS
Salta de tanque en tanque en este impresionante juego de estrategia. Situado en escenarios de Europa y el Pacífico en el terrible periodo de 1939-1945, Steel Panthers te pone al mando de un sólo pelotón o de un batallón completo.
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

MANIC KARTS
Bienvenido al mundo de los Karts, donde sólo los mejores pilotos saben perfectamente como utilizar la potencia de sus motores. Para sobrevivir, debes conocer bien la pista, elegir bien el trayecto y saber cómo esquivar a tu adversario. Soporta Red.
CD 1.250 | 486, 8 Mb, SVGA

SUPER STREET FIGHTER 2 TURBO
Nuevos contrincantes, habilidades, golpes y movimientos. Toda una serie de mejoras para combatir más y mejor en este magnífico juego de lucha.
CD 1.995 | 486, 4 Mb, VGA

FINAL DOOM
Esta es la definitiva. La de verdad. El capítulo final de la serie Doom. Con dos nuevos episodios de 32 niveles, Diabolución y el Experimento Plutonia. ¡Ha llegado la hora de acabar con lo que empezaste!
CD 1.990 | 486, 4 Mb, VGA

MORTAL COIL
Lidera a tu equipo en la defensa del planeta Tierra del ataque alienígena utilizando tanto los músculos como el cerebro. Por fin, un juego de acción shoot-em-up que permite estrategia en tiempo real en un entorno 3D de libre movimiento.
CD 1.995 | 486, 8 MB, VGA

RETURN FIRE
Tu objetivo es infiltrarte en un territorio hostil y capturar la bandera del enemigo con el uso de 4 vehículos mortales: tanque, jeep, helicóptero y ASV. Más de 100 intrincadas y desafiantes misiones para 1 o 2 jugadores (en pantalla dividida).
CD 1.495 | Windows 95

MI TANK PLATOON
La más perfecta simulación del carro de combate M1 Abrams, el tanque oficial del ejército norteamericano con más de 63 toneladas de peso. Deberás controlar una escuadra de 4 tanques con 4 personas cada uno y cumplir las misiones encomendadas.
CD 1.995 | 286, 1 Mb, VGA

TOM CLANCY SSN
Conviértete en un oficial de submarinos. Atraviesa los océanos en busca de los objetivos qu te marcarán tus misiones. Controla todos los sistemas electrónicos de uno de los más avanzados submarinos en la historia del mar.
CD 2.995 | Windows 95

FADE TO BLACK
Año 2190. Regresando a casa, Conrad es interceptado y hecho prisionero en la Luna por una raza de alienígenas, los Morphs. Tras escapar, consigue contactar con el movimento de resistencia, pero deberá superar muchas trampas hasta llegar a la Tierra.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, VGA

GABRIEL KNIGHT II
Podrás tomar el papel tanto de Gabriel como de Grace en este viaje donde los cazadores se convertirán en perseguidos y la única esperanza supone tomar medidas desesperadas. Más de 1.000 imágenes SVGA. Basado en las leyendas europeas.
CD 2.995 | 486, 8Mb, SVGA

MONKEY ISLAND 2
El pirata Le Chuck ha vuelto para vengarse en la continuación de una de las aventuras más divertidas y sorprendentes de todos los tiempos. No te pierdas este clásico, que marcó un hito en su época. Necesitarás todo tu ingenio para derrotarle nuevamente.
CD 2.495 | 386, 1 Mb, VGA

TIME COMMANDO
Sólo tú podrás derrotar a los esbirros de una súper computadora que desea controlar el mundo. Viaja a través de 8 zonas temporales -Prehistoria, Edad Media, Aztecas, el Oeste, Japón Imperial, Roma, presente y futuro- con unos impresionantes gráficos en 3D
CD 2.990 | 486, 8 Mb, VGA

COMMAND & CONQUER
Ordena: construye y mejora tus bases, une o divide tus fuerzas, utiliza tácticas de guerrilla. Y conquista: pero cualquier acción puede dar lugar a una reacción rápida y violenta. Hasta 4 jugadores por red y 2 jugadores por cable serie o módem.
CD 1.990 | Windows 95

WARHAMMER
¡Todos a la carga!. En el feroz mundo de Warhammer, armadas poderosas luchan en batallas cataclísmicas. *Hordas de Orcas* combaten a las puertas del imperio todopoderoso bastión de la humanidad. Elige entre 25 tipos de tropas.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, SVGA

MORTAL KOMBAT 3
La puerta está abierta y Shao Khan por fin logrará vengarse de la Tierra. Ahora debes saltarte todas las paradas y unirte a todos los combatientes en la confrontación más movida que jamas hayas visto. Ocho nuevos personajes y 12 nuevos escenarios.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, VGA

ULTIMATE SOCCER MANAGER 2
Conviértete en el Director de un equipo de fútbol utiliza las tácticas más personales. Inmediatamente, comprobarás las consecuencias de cada una de ellas. Lleva a tu equipo a la victoria.
CD 1.995 | 486, 4 Mb, SVGA

GRID RUN
Crita a través de 57 rondas de apasionantes, intrigantes y endiablados laberintos en esta misión de Cybervelocidad y ciencia ficción en la que hay que hacerse con las banderas enemigas. 15 amenazadores oponentes maníacos. Acción para 2 jugadores.
CD 995 | Windows 95

QUAKE
Id, la compañía creadora del *Doom*, presenta una técnica tridimensional totalmente nueva en un juego asombroso con unos gráficos de increíble belleza y el sistema de juego para varias personas más rapido que se ha creado hasta el momento.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, SVGA

STARFIGHTER 3000
Ponte al mando de la nave más peligrosa y mortal del siglo XXXI. Entra en un entorno virtual y vuela alto sobre los edificios, lagos, puentes y montañas. 4 niveles diferentes con unas 60 misiones con una estructura no lineal. Impresionante banda sonora.
CD 1.995 | 486, 8 Mb, VGA

RED BARON
Combate cara a cara con docenas de ases legendarios como el mítico Barón Rojo. Programa tus propias escaramuzas. Presencia de nuevo los mejores momentos de tus combates. Elige y personaliza tu propio aeroplano
CD 1.995 | 486, 8Mb, VGA

X-WING
La vieja república ha desaparecido. El senado ha sido disuelto. Los caballeros Jedi han sido exterminados. El emperador busca la solución para aplastar la última oposición. Toda la resistencia se ha unido en la alianza rebelde.
CD 2.495 | 386, 4 Mb, VGA

Manual Pantalla Voces español inglés

Visita nuestros Centros, ¡Te sorprenderán!.

AVENTURAS GRÁFICAS

BLADE RUNNER
Armado con sus dotes investigativas y las herramientas propias de un Blade Runner, te verás inmerso en un lluvioso mundo iluminado por neones que vive y respira a tu alrededor. Más de 100 escenarios a investigar y 70 personajes realistas. Varios finales.
CD 7.495 — Windows 95

HOLLYWOOD MONSTERS
La aventura gráfica más espectacular creada en España. Un alucinante viaje en el que encontrarás más de 50 personajes envueltos en una misteriosa trama que te ayudarán a descubrir la enigmática desaparición de Frankie.
CD 2.795 — Windows 95

THE CURSE OF MONKEY ISLAND
¿Qué juego tiene docenas de monos, barcos con piratas fantasmas y más insultos que un loro malhumorado? Por supuesto, la tercera entrega de la más famosa saga de aventuras, Monkey Island. 2 niveles de dificultad y más de 30 horas de juego.
CD 6.495 — Windows 95

3D ULTRA PINBALL 3: THE LOST CONTINENT
Lucha contra salvajes tribus prehistóricas, sobrevive al ataque de mortíferos dinosaurios y lánzate a la partida multi-bola. ¡Un pinball y una aventura por fin juntos !.
CD 5.475 — Windows 95

COMBAT CHESS
El ajedrez es un combate con la mente. Combat Chess es un simulador diseñado para adentrarse en el fascinante mundo del ajedrez. Inspirado en imágenes fantásticas del pasado. Más de 600 secuencias animadas incorporadas.
CD 2.795 — Windows 95

DARK REIGN
Una guerra colosal entre el imperio y guardia de libertad está aniquilando tu mundo. Oculta las unidades detrás de colinas o en espesas selvas para planear emboscadas. Decide si se replegarán para efectuar reparaciones o lucharán hasta la muerte.
CD 7.495 — Windows 95

OUTPOST 2
La supervivencia es solo el principio... Vosotros, *neoterricolas* deberéis luchar contra el tiempo y la naturaleza. 140 vehículos y edificaciones diferentes. Más de 60.000 animaciones. Soporta multijugador.
CD 6.495 — Pent, 16 Mb,SVGA

C.A.R.T. PRECISION RACING
Circuitos diseñados con datos modelados por GPS. Cabina con realismo fotográfico, gráficos 3D, efectos de sonido mezclados digitalmente y desplazamiento realista de animación de la zona de boxes. Soporta Red hasta 8 jugadores. 4 jugadores por internet.
CD 7.495 — Windows 95

FUTBOL PRO LFP 97-98
Olvídate de todo lo que has visto hasta ahora y prepárate para una nueva experiencia. Imágenes en 3D en tiempo real de los jugadores y del estadio; animaciones de gran variedad y espectacularidad. Simulación arcade y manager. Juega a la Liga en Red.
CD 2.795 — Windows 95

SCREAMER RALLY
Con 7 circuitos que obligan a la concentración total y 5 coches que requieren un respeto absoluto, el mejor piloto tendrá que demostrarlo una vez más.Cada coche y cada circuito está diseñado en 3D a tiempo real con variables vistas de cámaras.
CD 3.895 — Pent, 16 Mb,SVGA

ABE'S ODDYSEE
Una Raza Oprimida: Los *Mudokon* son un pueblo esclavizado que trabaja sin descanso con las granjas Hostiles, regando las jaulas y empaquetando deliciosos Snacks. Ahora van a degradarlos... pasarán de ser esclavos a convertirse en relleno de pasteles.
CD 6.495 — Windows 95

QUAKE II
Abrete camino entre instalaciones militares altamente protegidas. Sólo entonces conocerás el destino de la humanidad. Niveles más amplios integrados por misiones. Inteligencia artificial superior. Modo multijugador. Sonido y gráficos en vivo.
CD 7.495 — Windows 95

FLYING CORPS GOLD
El mejor simulador de vuelo se ha superado a sí mismo. Compatible tarjetas 3DFX, hasta 33 frames por segundo.Opción multijugador mediante red, modem o conexión directa. Múltiples nuevas texturas con nuevo sistema de visión. El simulador definitivo de la 1ª guerra mundial.
CD 2.795 — Windows 95

BROKEN SWORD II
Las fuerzas del Mal vuelve a reunir a George Stobbart y a su novia francesa, Nico. La pareja debe viajar a París, Londres, el Caribe y por la selva de America Central. Cientos de retos y rompecabezas y más de 50 personajes misteriosos.
CD 6.795 — Windows 95

LANDS OF LORE II
Imagina un Mundo de intensa belleza pero lleno de peligros mortales donde tú debes intentar solucionar el mayor cataclismo de la historia o morir en la batalla. Entra en las misteriosas cavernas de el Dragón. El peculiar Mundo está preparado.¿Lo estas tú ?
CD 7.495 — Pent, 16 Mb, SVGA

THE LAST EXPRESS
Seis vagones para un asesinato.Tras la súplica de ayuda de un amigo, y tras introducirnos en el Orient Express de forma poco ortodoxa, comenzamos una difícil y enrevesada aventura, en la cual debemos desenmascarar a un asesino.
CD 7.495 — Windows 95

AGE OF EMPIRES
Domina el mundo: conquistando las civilizaciones enemigas, descubriendo sus secretos o acumulando riqueza. . Esparta contra Atenas. Persia contra Grecia. Toma el mando de los ejércitos más poderosos de las grandes batallas de la antigüedad.
CD 7.495 — Windows 95

COMMAND & CONQUER: RED ALERT
Los experimentos más oscuros han alterado permanentemente el tiempo. Ahora los tanques soviéticos destrozan una ciudad mientras los cruceros aliados bombardean las bases.
CD 6.795 — 486, 8 Mb, VGA

FINAL LIBERATION
El planeta Volistad ha sido invadido por los Orks, quienes planean aplastar hasta el último de los hombres y ¡ reclamar el dominio delmundo ! Basado en Warhammer. 30 escenarios y 10 minutos de acción en video. 85 tipos de unidades para seleccionar.
CD 7.995 — Windows 95

STARCRAFT
Juego de estrategia ambientado un mundo galáctico. Agudiza tu ingenio. No cometas errores, mientras construyes bases, y acumulas recursos. Elige entre tres razas, las más poderosas del Universo. Estrategia en tiempo real. Más de 30 escenarios.
CD 5.475 — Windows 95

F1 RACING SIMULATOR
Realismo extremo gracias a la cooperación con el equipo Renault F1. Caracteristicas de conducción reales.Realismo extremo gracias a la cooperación con el equipo Renault F1. Características de conducción reales.
CD 8.495 — Windows 95, 3Dfx

NBA LIVE 98
Compite desde el banquillo o salta a la pista. Nuevo modo manager, incluyendo Draft NBA, topes salariales y lesiones. Más de 350 caras de jugadores reales de la NBA . Plantillas actualizadas de los equipos. Soporta Red. Jugadores poligonales en 3D.
CD 5.795 — Windows 95

SEGA TOURING CAR
Cada curva, cada reacción del coche y cada detalle han sido calcados de la realidad para que sientas todo el vértigo y la emoción de estar pilotando estos coches en la realidad. 4 prototipos reales y 3 circuitos para elegir.
CD 5.795 — Windows 95

HEXEN II
El Sol te ha dado la espalda. La Luna se ha vuelto roja y toda la Humanidad está sometida a una tenebrosa oscuridad. Legiones de demonios te están esperando.Tu misión consiste en sobrevivir para salvar a la raza humana. Inmejorables gráficos en 3D.
CD 7.495 — Windows 95

RESIDENT EVIL
Una serie de ataques sangrientos en una zona próxima a un laboratorio de biotecnología lleva a tu Equipo de Salvamento a comenzar una investigación. Armate con cualquier objeto que puedas encontrar y prepárate para sobrevivir al verdadero Horror.
CD 5.495 — Windows 95, 3Dfx

F22 ADF
El simulador de combate 3D que te permitirá ponerte al mando de la ingeniería y sofisticación de USA. No solo pilotarás un avión , conducirás una guerra. Unos 40.000 gráficos te introducirán en una aventura tan real como la fortaleza del F22.
CD 7.495 — Windows 95

DREAMS
Encárnate en Duncan y salva el mundo real volando por el de los sueños. Atrévete a afrontar lo desconocido en un Universo 3D. Lucha, utiliza magia, vuela y desciende así cada vez más profundamente en el mundo de los sueños.
CD 7.495 — Pent, 16 Mb, SVGA

RIVEN (MYST CONTINUA)
Lo que ayer sólo era miedo hoy es una realidad. Los estragos son mayores de lo que nunca hubiera imaginado, pero debo reaccionar antes de que sea demasiado tarde, tengo que encontrar a alguien... y enviarlo a Riven.
CD 7.495 — Windows 95

TOMB RAIDER II
Se llama Lara Croft, y está aquí otra vez. Lara protagoniza una nueva aventura con más movimientos, enemigos, armas y rompecabezas, en un juego que combina lo mejor de los juegos de acción y aventura. Entorno en 3D con unos gráficos inigualables.
CD 7.495 — Windows 95

ROL-MESA-ESTRATEGIA

CIVIL WAR II
Sherman mantuvo su promesa de hacer que Georgia rugiera al frenar la destrucción hacia el Atlántico. Reescribe uno de los capítulos más emocionantes de la historia. Elige fuerzas de la Unión o Rebeldes. Más de 40 escenarios. Soporta Red.
CD 5.475 — Windows 95

CONSTRUCTOR
Construye tu propio mundo. Convertido en un magnate inmobiliario cuentas con el apoyo de los bancos y negocios con la mafia. Construye fábricas, viviendas, servicios públicos.Tu lema es poblar tu territorio sin parar. De dos a cuatro jugadores por Red.
CD 6.795 — 486, 8 Mb, SVGA

KRUSH KILL 'N' DESTROY
Juego de estrategia cuyos protagonistas son dos razas enfrentadas: mutantes contra humanos. Elige una de las dos razas y lucha por un planeta lleno de recursos. Sólo tú puedes llevar a uno de los bandos a la victoria.
CAMISETA DE REGALO.
CD 6.495 — Pent, 16 Mb, SVGA

TOTAL ANNIHILATION
En un remoto futuro, la lucha por conseguir el poder supremo ha causado una gran guerra que asola ya un millón de mundos. 50 misiones a resolver para un sólo jugador, partidas para varios jugadores a través de internet. Más de 150 unidades.
CD 7.495 — Windows 95

LUCHA-DEPORTES

FIFA RUMBO AL MUNDIAL 98
Pon rumbo al Mundial 98 con el juego más realista de *EA SPORTS*. Con nuevas características que incluyen el *Virtual Motion Engine*, para una fluidez de animación ilimitada, combinada con una interface que permite acabar con la defensa del oponente.
CD 5.495 — Windows 95

PC FUTBOL 6.0
Llega con más fuerza que nunca, más realismo, más novedades, más fútbol. Nuevo sistema de información personalizada, manager con inteligencia artificial, y nuevo engine 6.0 del simulador para conseguir un realismo total.
CD 2.795 — Windows 95

TOCA TOURING CAR
Aquí tienes los coches, los pilotos y los circuitos reales de la temporada 1997, para que puedas experimentar toda la emoción de las apasionantes carreras de turismo, en el único juego oficial del campeonato británico, el *Auto Trader/RAC*.
CD 7.495 — Windows 95

ARCADE-PLATAFORMAS

JEDI KNIGHT: DARK FORCES II
Sólo un caballero Jedi totalmente entrenado, con la fuerza como su aliado, conquistará... Como Kyte Katam, deberás conseguir tu espada de luz y aprender los caminos de la Fuerza. 10 armas diferentes, más de 12 poderes de la Fuerza. Entornos realistas 3D.
CD 7.495 — Windows 95

TUROK
Todo un mundo virtual en 3D. Corre,salta, escala, mira y apunta con tu arma en cualquier dirección en un mundo completamente tridimensional. 14 monstruosas armas de alta tecnología. Dinosaurios biónicamente alterados, aves prehistóricas...
CD 7.495 — Windows 95, 3Dfx

SIMULADORES

RED BARON II
1914 Primera Guerra Mundial y nacimiento del combate aéreo. La conquista de los cielos es un deseo tan ardiente que hace olvidar la terrible carencia de instructores de vuelo y de manuales de aviación. Más de 40 extraordinarios aviones. Realismo 3D.
CD 6.495 — Windows 95

ESCANERS

precios i.v.a. incluido

www.centromail.es

¿No tienes escáner?

Con los escáners PRIMAX podrás

- *Añadir fotografías a los documentos.*
- *Introducir logotipos de empresas en tus trabajos.*
- *Capturar textos de revistas, catálogos, etc...*
- *Realizar tu propio Album fotográfico.*
- *Realizar fotocopias (si se dispone de impresora).*
- *Publicar tus fotos, dibujos... en Internet.*

¡Mira qué Superprecios!

escáner
PRIMAX PHODOX

Escáner profesional de sobremesa de 300x300 ppp de resolución óptica (4.800 por interpolación). Escaneado en B/N, escala de 256 grises y color auténtico de 24 bits (16,8 Mill. de colores).

29.500

escáner
PRIMAX 4800 DIRECT

Escáner de sobremesa. Imágenes realistas y definidas en 30 bits en una sola pasada. (más de 16 Mill. de colores). Resolución óptica: 300x600 ppp (4800 por interpolación). Se conecta al puerto paralelo, con una instalación muy sencilla.

PRECIO INCREIBLE 16.990 PRECIO INCREIBLE

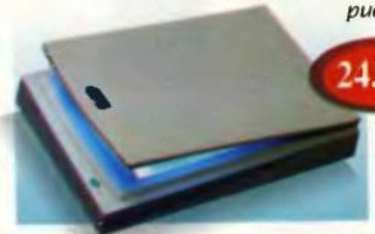
escáner
PRIMAX COLOR

La solución ideal y económica: Resolución de 100 a 400 ppp en color de 24 bits o gama de grises.

SUPER PRECIO 6.990 SUPER PRECIO

escáner
PRIMAX 9600 DIRECT

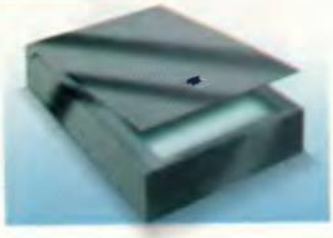
Escaner profesional de 30 bits que explora a 9600 dpi, de modo que incluso las imágenes más pequeñas pueden ampliarse nítidamente en la impresora o en la pantalla. Resolución óptica de 600x600 dpi. Genera imágenes de gran calidad.



24.900

escáner
PRIMAX 9600 PROFI

Escáner profesional de sobremesa, con las máximas prestaciones. Interfaz SCSI. Resolución óptica de 600 x 1200 ppp (9600 por interpolación).



39.900

escáner
PRIMAX 4800 JEWEL

Escáner semiprofesional de sobremesa. Alta definición en 30 bits (desde diapositivas hasta hojas A4). Resolución óptica: 300x600 ppp (4800 por interpolación) en una sola pasada. Incluye controladora SCSI. Compatible con Macintosh.

24.990

Los escáners 4.800 JEWEL Y 9.600 PROFI permiten escanear dispositivas con ayuda del adaptador SLIDEPLATE

adaptador
SLIDEPLATE

Plato de transparencias desmontable. Sirve para explorar transparencias y como caja de intensificación de color para películas y transparencias.

24.900

Cómpralo ya
en tu Centro MAIL más cercano

También lo puedes recibir contrareembolso en tu domicilio, realizando tu pedido por E-Mail: pedidos@centromail.es o en el teléfono...

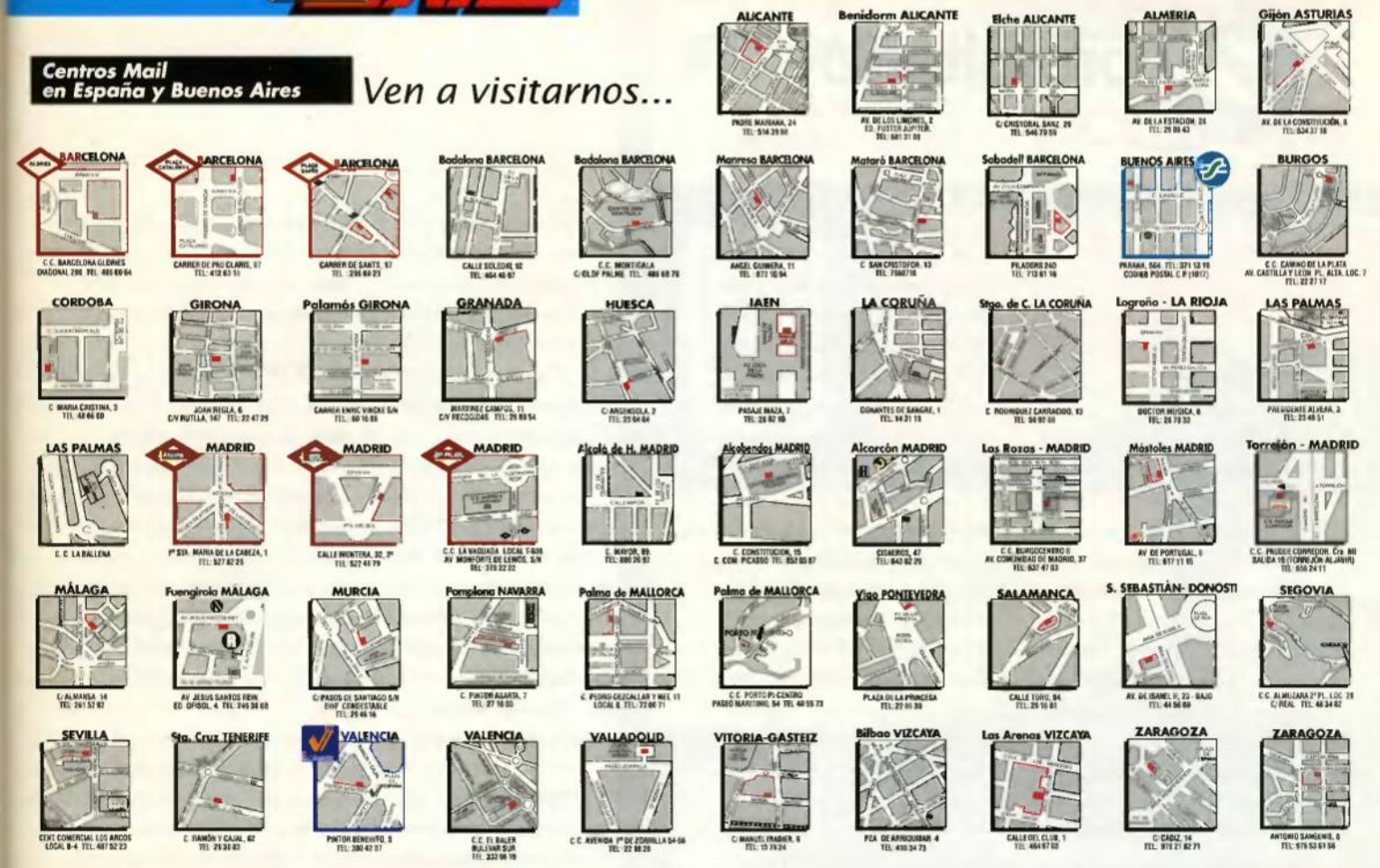
902•17•18•19 *Fax: (91) 380 34 49*

Todos los escáners PRIMAX incluyen los programas Photosuite SE (Finish Touch en la versión de mano a color) y Readiris OCR. Además tienen...

Si eres un profesional del sector y quieres formar parte de nuestra red de franquicias, llama al: (91) 380 28 92

Centros Mail en España y Buenos Aires

Ven a visitarnos...



Tu pedido de forma sencilla

¿Cómo realizar tu pedido?

Por Teléfono
Llama al **902 17 18 19** de Lunes a Viernes de 10.30h a 20h. y los Sábados de 10.30h a 14h. Nuestro personal del **Servicio de Atención al Cliente** te facilitará la realización de tus pedidos y te resolverá cualquier duda que tengas sobre precios, características o disponibilidad de los productos.

Por Fax
Disponible a cualquier hora todos los días de la semana. Rellena el cupón y envíalo con todos sus datos al número de fax: **(91) 380 34 49**

Por Correo
Escribe tus datos personales detallados y los productos solicitados en el cupón y envíalo a la dirección indicada en el mismo.

Por Internet
También puedes realizar tu pedido a través de Internet. Conéctate con nosotros y realiza cómodamente tus pedidos: **pedidos@centromail.es**

¿Cómo recibir tu pedido?

Por Transporte Urgente
Nuestro deseo es que disfrutes lo antes posible de tu pedido. Para ello ponemos a tu disposición un servicio de Transporte Urgente gracias al cuál podrás recibir tu pedido en un plazo aproximado de 48/72 horas.
El coste de este servicio –en el que está incluido también el embalaje, y el seguro– es:

- España peninsular 750 pta.
- Baleares 1.000 pta.

Por Correo
Con plazos de entrega entre 10 y 15 días, deberás recogerlo en la Oficina de Correos que el cartero te indique en el aviso que deje en tu buzón. El coste de estos envíos es de 400 pta. para España y 1.000 pta. para la U.E.

!! Actualmente, todos nuestros envíos se realizan **Contra Reembolso**. No envíes dinero ahora. El pago, en metálico, deberás realizarlo al recibir el producto.

www.centromail.es

¡Visita nuestra página Web!

En ella podrás encontrar:

- La localización de todos nuestros Centros *MAIL*
- Listas de los productos recomendados y las mejores ofertas
- Información detallada de cada uno de nuestros productos
- Ordenadores y componentes
- Soporte técnico y un montón de sorpresas e información más.

Recuerda: www.centromail.es

CUPÓN DE PEDIDO

Deseo recibir los artículos que detallo a continuación, con la forma de pago y envío que también señalo.

Camino de Hormigueras, 124, Portal 5, 5º F • 28031 Madrid

SISTEMA	DESCRIPCIÓN	UDS.	PRECIO	TOTAL
			Envío por Correo España 400 pta • Unión Europea 1.000 pta	
			Envío por Transporte Urgente España peninsular 750 pta Baleares 1.000 pta	
			IMPORTE TOTAL	

PCM

Precios I.V.A. incluido. Válidos hasta 31-03-98

Los datos personales de este cupón serán incluidos en un registro de la Agencia de Protección de Datos. Para la rectificación de algún dato, deberás llamar a nuestro Servicio de Atención al Cliente, teléfono 902 17 18 19, o escribir una carta a la dirección arriba indicada. Señala si no quieres recibir infromación adicional de Centro MAIL ( ).

Pedido realizado por:

Nombre: _____

Apellidos: _____

Calle/Plaza: _____

Nº: ____ Esc: ____ Piso: ____ Letra: ____ Ciudad: _____

Provincia: _____ C.P: _____ Tf.: (_____) _____

N.I.F: _____ Fecha de Nacimiento: _____

No esperes. Haz tu pedido llamándonos al teléfono:

consultorio

QUAKE

Ya he pasado el nivel 7, pero al llegar a "The House of Chthon" no se cómo matar al monstruo. Por mucho que le disparo con las armas no consigo destruirlo. ¿Necesito algún arma especial?

Francisco Berenguer (Valencia)

No precisas de armas especiales, pero sí de mucha rapidez y habilidad para realizar lo siguiente. Sube al piso superior con el ascensor en el extremo opuesto al comienzo del nivel. Ve lo más deprisa que puedas pisando los símbolos laterales con la Q, pero deja el signo central para el final. Cuando lo actives, destruirás a la criatura.

Los archivos secretos de Sherlock Holmes. El Caso de la Rosa Tatuada

¿Cómo puedo tentar a Sherlock Holmes para que salga de su dormitorio? y ¿qué tengo que hacer para entrar a Scotland Yard y al club Diógenes si los guardias me lo prohiben?

Albano Matcovich (Argentina)

Sherlock Holmes no entrará en acción hasta que el Doctor Watson no realice unas cuantas pesquisas y averigüe si la explosión del Club Diógenes fue o no un accidente. Por tanto, la solución está en tu segunda pregunta, que pasamos ahora a contestarte. No puedes entrar con Watson en la comisaría de Scotland Yard, todos tus esfuerzos deben dirigirse a entrar en el club Diógenes e investigar qué ocurrió. Para poder acceder al club, necesitas el anillo de Mycroft Holmes, que está ingresado en el hospital de St Bartholomew. En tu primera conversación con la enfermera de guardia, no tendrás éxito. Pero si hablas con el enfermo que hay en el vestíbulo te enterarás de la apertura de una nueva sala en la que está Mycroft Holmes. Si vuelves a hablar con la enfermera, te dejará pasar. Ve a la morgue y habla con el forense McCabe preguntándole el camino hacia la nueva sala de pacientes. Cuando llegues a ella, habla con la enfermera, luego con Mycroft, y pídele a la enfermera un poco de agua para el paciente. Cuando se marche, podrás coger el anillo que te dará acceso al club Diógenes. A partir de este momento tienes que investigar las causas de la explosión, analizando en tu laboratorio la esfera del reloj que hay en el suelo del Diógenes.

Toonstruck

En el acto 2, sólo me falta un cristal para completar los cuatro. Pero no puedo abrir la cabeza de la gárgola aún bajando el cuerno de la situada a la izquierda. ¿Qué tengo que hacer?

Jairo Muñoz González (Sevilla)

Ya sabrás que al pasar frente a las gárgolas, le sale el cuerno a la de la izquierda. La solución consiste en abrir la gárgola de la derecha, pero desde atrás. De esta forma la dejarás activada y podrás ir por el camino del lavabo para coger el cristal.

Larry 7

¿Cómo puedo encender el sistema de megafonía?

Fernando Gil Marrán (Oviedo)

Si examinas la palanca verás que las conexiones llevan a un cajetín situado en el exterior. Tienes que abrirlo con el destornillador que puedes encontrar en el andamio de la estatua. Luego usa el cable con pinzas del salón de recreo y conectarás la megafonía.

Ark of Time

Estoy en el bazar de Hakki y he podido escuchar el plan de casarse con Lallah después de la condena de Amir. ¿Cómo le libero?

Elena Rodríguez (Madrid)

Necesitas la llave que hay en la caja de caudales para abrir el jeep del fuerte. Anota la matrícula. Cuando se vayan del bazar, ve a la trastienda y para abrir la caja de seguridad debes emplear las tres últimas cifras de la matrícula como contraseña –462–. Dentro encontrarás un contrato y la explicación de todo el plan. Sólo tienes que llevárselo a un centinela para que pongan en libertad a Amir.

Fable

Estoy en el cuarto que hay tras el habitáculo de la gárgola. Creo que he terminado con el "Reino de las Sombras" pues he hablado con Ismael. ¿Qué más hay que hacer?

Angel Burgueño (San Sebastián)

Si ya tienes la llave de Quickthorpe –y sólo funcionará si ya posees las cuatro joyas–, abandona la sala de Ismael y busca la puerta dónde encontraste la tercera joya. Tras ella está el final de la aventura.

Zork Nemesis

He llegado al manicomio y ya tengo la cabeza del cadáver, que me ha revelado tres parejas de números de la combinación que supongo abre el recipiente del frasco. Pero por mucho que he buscado no consigo encontrar el resto de los números. ¿Me podéis decir dónde están o cuáles son?

David Bermúdez (Sevilla)

Como a veces ocurre en el género de las aventuras, lo que más buscas está en el sitio que menos te esperas. Como ya supondrás, hablamos del mismísimo recipiente que tienes delante de tí. Mételo en la máquina de la pared. Baja la palanca que enciende la máquina de rayos X y mirando a trasluz verás que hay dos números en la superficie del recipiente. En resumen, la combinación es: 36 24 36 20 18.

Lost Eden

Estoy buscando el diente en la ciudadela de Mo, pero no sé dónde puede estar. ¿Está en esta ciudad o debo esperar a avanzar en la aventura?

Santiago del Sol (Murcia)

El diente te lo entregará Jabber el verdugo. Puedes encontrarlo en la habitación situada a la izquierda de la gran sala circular en la parte inferior de la ciudadela de Mo.

Ampliación comprometida

Tengo un ordenador Aptiva con un procesador Pentium 120 MHz, una placa base SIS 58P VIO y una tarjeta de vídeo integrada también SIS, modelo 6205 con 2 Megas. La placa es del tipo raiser con una tarjeta de expansión para las ranuras ISA y PCI. También tengo instalada una tarjeta aceleradora gráfica Maxi Gamer 3Dfx y mi duda es: ¿Puedo cambiar el procesador por un Pentium 233MMX (mi zócalo es del tipo Socket 7) o necesitaré un OverDrive?

Fernando Rebolledo (Cantabria)

Los ordenadores que han sido montados incluyendo componentes propietarios (con un diseño y prestaciones especiales) suelen provocar bastantes dificultades cuando el usuario pretende agregar o actualizar algunos de sus periféricos. Las grandes marcas se pueden permitir el lujo de crear sus propios conectores, sus propias placas base o sus propios módulos de memoria porque saben que los clientes que prefieren sus ordenadores están dispuestos a acudir a ellos para realizar cualquier manipulación en su interior. A cambio de un envidiable servicio post-venta y una garantía casi total, los usuarios deben pagar un poco más.

Tu situación es bastante complicada. Lo primero que debes hacer es consultar la documentación de tu placa base para verificar si puedes o no instalar un procesador de ese tipo. Por la antigüedad de tu ordenador intuimos que no va a ser posible realizar esta operación: los últimos procesadores compatibles con Pentium, tanto los de Intel como los de otras marcas, necesitan de un voltaje de alimentación especial que tu placa base no va a poder proporcionar.

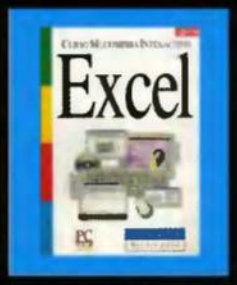
La alternativa sería cambiar la placa base. Con esta modernización, además de poder añadir el nuevo procesador, podrías disfrutar por completo de sus capacidades MMX, ganar un buen porcentaje en prestaciones y disfrutar de ciertas peculiaridades que sólo las nuevas placas poseen. De nuevo, debes enfrentarte con otro problema. La carcasa de tu IBM ha sido diseñada para alojar en su interior una placa base de tus características y una tarjeta de expansión raster. La sustitución de la placa conllevará, entre otras cosas, que no puedas pinchar ninguna tarjeta de expansión.

La verdadera solución es optar por una modernización masiva. O lo que es lo mismo, un nuevo ordenador salvando todos los componentes que sean verdaderamente compatibles. Los discos duros, las disqueteras, el monitor, teclado, ratón, tarjetas de sonido o las aceleradoras seguirán valiendo en tu nuevo ordenador. El micro, la placa base, la tarjeta de vídeo y la carcasa deberán ser sustituidos.

Grabadora para todo

Me han regalado por Reyes una grabadora de CD-ROM, concretamente una RICOH modelo

Compra ahora en tu CENTRO MAIL
www.centromail.es
Los mejores productos con pcmania

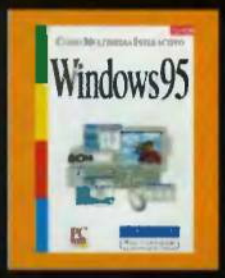


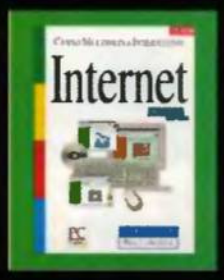
Este curso interactivo de autoaprendizaje te revelará todo sobre excel.
- Hojas de trabajo, técnicas avanzadas, formas y diseños, impresión, etc
- 3 horas de audio
- 20 minutos de vídeo
- profesor particular virtual

500 ptas dto.

Curso interactivo de autoaprendizaje sobre windows´95
- escritorio, gestión de ventanas, carpetas, archivos, utilidades, tareas avanzadas...
- 3 horas de audio
- 30 minutos de vídeo
- profesor particular virtual

500 ptas dto.



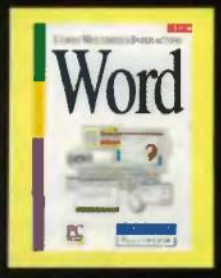


Curso multimedia interactivo de autoaprendizaje sobre internet.
¿qué es internet? ¿cómo conectarte? navegadores, servicios, correo electrónico...
- 3 horas de audio
- 45 minutos de vídeo
- profesor particular virtual

500 ptas dto.

Curso multimedia interactivo sobre word.
- instrumentos de trabajo, operaciones en el documento, tipos de letra, estilos, técnicas avanzadas, impresión, visualización...
- 3 horas de audio
- 45 minutos de vídeo
- profesor particular virtual

500 ptas dto.



PRESENTA ESTE CUPÓN EN TU CENTRO MAIL O ENVÍANOSLO POR CORREO O FAX
902•17•18•19

Remitir a: Centro MAIL • Cª de Hormigueras, 124 Ptal. 5 - 5º F • 28031 Madrid • FAX: (91) 380 34 49

NOMBRE .....
DOMICILIO .....
CÓDIGO POSTAL ..... POBLACIÓN .....
PROVINCIA ..... TELÉFONO (.....) .....

CPCM
- ☐ Curso Multimedia Interactivo Word ~~4.495~~ 3.995
- ☐ Curso Multimedia Interactivo Internet ~~4.495~~ 3.995
- ☐ Curso Multimedia Interactivo Windows ~~4.495~~ 3.995
- ☐ Curso Multimedia Interactivo Excel ~~4.495~~ 3.995

FORMA DE ENVIO
Transporte Urgente ☐ Correo ☐

Cupón Válido hasta 31-03-98

Los datos personales de este cupón serán incluidos en un registro de la *Agencia de protección de Datos*.
Para la rectificación de algún dato, deberás llamar a nuestro Servicio de Atención al Cliente, teléfono 902 17 18 19, o escribir una carta a la dirección arriba indicada. Señala si no quieres recibir información adicional de Centro MAIL. ( ).

GASTOS DE ENVIO
Transporte urgente: • España peninsular 750 pta. • Baleares 1.000 pta.
Correo: • España peninsular 400 pta. • U.Europea 1.000 pta.

6200 SCSI, que he instalado yo mismo. Windows 95 ha reconocido la unidad grabadora como unidad D: y la unidad lectora de CD-ROM, que antes tenía esta letra, ha pasado a tomar la E:. Me gustaría poner la grabadora como la unidad E: y el ordenador no me deja.

He comprado el software de grabación Easy CD Pro de la firma Adaptec. Con él puedo hacer una copia de seguridad de mis programas comerciales, pero no puedo hacer lo mismo con CD-Audio. Creo que el problema puede estribar en que el CD-ROM es IDE y el CD-ROM grabable es SCSI.

¿Si compro una unidad de CD-ROM SCSI estos problemas se arreglarían? ¿Creen que podría hacer una copia de seguridad de un CD-Audio sin problemas de disco a disco?

José Luis Mariño (Cádiz)

Para tu primera consulta, siempre que quieras trabajar en el sistema operativo Windows 95, existe una rápida y sencilla solución.

En el Panel de control, abre el cuadro de diálogo que aparece bajo el icono Sistema. Busca la rama Dispositivos SCSI y el icono de tu grabadora. Abre las propiedades de este dispositivo y despliega la pestaña Configuración. Llegado a este punto podrás observar en la parte baja de la ventana dos opciones bajo el título "Letras de unidades reservadas".

Ajustando "Letra de la primera unidad" le indicas al sistema que nunca escoja para ese dispositivo una letra anterior a la escogida. Con la opción "Letra de la última unidad" especificarás la última letra de unidad disponible. Si quieres obligar a Windows a que asigne una letra concreta a una unidad concreta debes escoger la misma letra en los dos casos; en tu situación debería ser E:.

En cuanto a la seguna cuestión, no debería existir ningún problema de compatibilidad entre el CD-ROM IDE y la grabadora SCSI. Es posible complementar los dos aparatos y trabajar con normalidad, sin hacer ningún equilibrio u operación complicada. Para ser más exactos, uno de los ordenadores donde se hacen los Masters de PCmanía está equipado con un lector de CD de estas características y funciona perfectamente.

Las únicas comprobaciones que debes hacer es verificar que el CD-ROM es capaz de proporcionar la suficiente velocidad como para que el buffer del grabador esté siempre lleno. Cualquier dispositivo de 10x o más rápido será suficiente para grabar a 2x. También es necesario, aunque depende de la forma escogida para grabar tus CD-R, que el lector y los controladores instalados en tu sistema sean capaces de extraer directamente audio digital del CD. Esto quiere decir que no es suficiente con que el lector "reproduzca" la pista de audio, sino que recoja los ceros y los unos que forman la información digital.

No podemos hacer otra cosa que instarte a ser más concreto en el futuro a la hora de explicar tus problemas. Cuanto más datos nos proporciones, mayor será la precisión con la que podremos responderte.

Creemos imprescindible recordarte que la gran mayoría de los datos contenidos en los CD, ya sea audio o archivos para ordenador, poseen un autor y un Copyright. Antes de efectuar ninguna reproducción, verifica que no infringes ninguna ley, y si lo haces, no hagas la copia.

Muerte de un disco duro

Tengo un portátil Toshiba desde hace un par de años y hace tiempo que empezó a hacer cosas raras: me desaparecen archivos, los directorios se borran y paulatinamente me da la impresión de que va más lento. Cuando lo escaneo con ScanDisk me da sectores defectuosos, cada vez unos diferentes. Luego observo que aparecen una multitud de archivos terminados en 3 o 4 ceros.

He formateado el disco duro y obtengo 3 Megas defectuosos. Creo que tiene una avería pero me resisto a creerlo, la garantía ya acabó, lo he tratado con mucho cuidado y no se ha usado mucho.

Santiago Pérez (Valladolid)

Mucho nos tememos que el disco duro está dañado. Hemos sufrido algunas veces problemas parecidos y siempre han estado asociados a un mal funcionamiento de este dispositivo. La solución más sencilla e inteligente sería acudir al servicio técnico para que ellos lo comprobaran con los medios que tienen a su disposición para este tipo de trabajos y solucionen el problema.

Al tratarse un ordenador portátil, todos los consejos que podríamos recomendarte son inútiles, a no ser que tengas otro equipo igual y estés dispuesto a "destriparlos". Los ordenadores de este tipo son bastante más difíciles de manipular que los de sobremesa. De todas formas, debes verificar que el ordenador no está sometido a perjudiciales campos electromagnéticos o a golpes durante su funcionamiento. Cualquiera de los dos efectos pueden dañar irremediablemente el disco duro y otros componentes internos.

Nada tiene que ver el cuidado y los mimos que le hayas dispensado a tu ordenador, cuando un periférico falla suele tener otro tipo de explicación.

Existen opiniones al respecto que dicen que formateando el disco a bajo nivel desde la BIOS, si esta es capaz de hacerlo, pueden solucionar en parte tu situación. Esta operación sólo destruirá los datos almacenados, por lo que si decides llevarla a cabo, no tienes otra cosa que perder.

Si estáis atascados en un juego podéis enviarnos una carta con vuestras dudas. Para agilizar la respuesta y así poder daros la solución más adecuada, procurad explicar al máximo la situación en la que os encontráis con la descripción del lugar, episodio, objetos del inventario, últimas acciones, etc. La dirección es:
HOBBY PRESS S.A. PCMANIA
Sección Consultorio Juegos
C/ de los Ciruelos, 4
S. S. de los Reyes 28700 MADRID
Para las consultas de tipo técnico acerca de hardware y software la dirección es la misma, pero en el sobre debéis especificar Consultorio Técnico
También podéis remitirnos vuestras preguntas por **correo electrónico**, a estas direcciones:

consultoriojuegos.pcmania@hobbypress.es
consultoriotecnico.pcmania@hobbypress.es

http://www.hobbypress.es/PCMANIA

Crecemos cada día

pcmania online

con la información imprescindible
para el usuario de PC

¡No te lo puedes perder!

último

Este mes hemos decidido volcarnos por completo en el mundo 3D. Un escáner tridimensional de la firma Roland y unas gafas 3D. También comentamos los aspectos más importantes que podemos encontrar en un identificador de huellas digitales, en los nuevos teléfonos móviles de Nokia, equipados con juegos multijugador, y en una impresora de sublimación.

Jorge Carbonell

Todavía más 3D

Las gafas de H3D Entertainment no son las primeras de su tipo en aparecer en el mercado, pero sí son unas de las más avanzadas. Este aparato no sirve para corregir defectos de la vista, ver las cosas más grandes o atravesar la ropa con la mirada. Se utiliza para algo mucho más "simple": es un periférico de ordenador que, respaldado con el software pertinente, puede recrear escenarios e imágenes 3D. En estas gafas 3D, llamadas como la compañía creadora (H3D) se han aplicado las más modernas tecnologías para evitar los dolores de ojos, de cabeza o los mareos que eran bastante normales en los productos de esta clase.

Han sido fabricadas con unos obturadores de cristal líquido STN (de barrido simple) capaces de funcionar con una frecuencia comprendida entre los 50 y los 144 Hz. Se pueden conectar a monitores, televisores, equipos de vídeo, etc. Gracias a su peso reducido y a la libertad que proporciona la ausencia de cables, al utilizar señal infrarroja para la conexión, se tiene la garantía de que las molestias durante su empleo serán mínimas.

Los responsables de las gafas han preparado una versión de «Quake» como demostración y esperan que a partir de ahora sean cada vez más abundantes los juegos que dan soporte a este periférico.

Marcianitos en el móvil

A partir de ahora los teléfonos móviles no se utilizarán sólo para efectuar llamadas o para recibirlas. Con la nueva serie de teléfonos de Nokia, los 6100, los usuarios aburridos, los que utilizan el transporte público o los que esperan a que llegue la hora de embarcar en el puente aéreo podrán retar a sus "compañeros de móvil" a un pequeña partidita por red. Estos teléfonos disponen de un emisor/receptor de infrarrojos incorporado. Una peculiaridad que, unida a los tres juegos disponibles, permitirá medir la habilidad, la capacidad lógica o la memoria.

Los teléfonos, ya olvidando la parte lúdica del aparato, pueden conectarse con ordenadores o impresoras para transmitir datos de la agenda, las anotaciones o las alarmas. Los Nokia 6100 pueden permanecer más de 12 días en espera, poseen un peso de 137 gramos, una pantalla gráfica de alto contraste y gran tamaño, y otras funciones ya habituales.

¿Quién eres tú?

Este aparato de extraña forma parece sacado de una película de ciencia ficción por su aspecto externo y por las tareas que desempeña. U.are.U (You are you, es decir, "tú eres tú") es un periférico ergonómico que se conecta a todo tipo de ordenadores compatibles y terminales de punto de venta, y es capaz de leer las huellas digitales y reconocer su propietario.

Puede detectar todo tipo de huella, independientemente del dedo y la mano utilizados, los grados de presión o la inclinación. Es prácticamente infalible. El usuario deberá colocar la yema de su dedo sobre la superficie sensora, de color rojo. El aparato se activa, analiza la huella y la envía al ordenador utilizando complejos sistemas de encriptación de datos a través de un puerto USB. U.are.U requiere de un procesador Pentium y Windows 95 OSR2.1 como sistema operativo, aunque ya están preparados los controladores para el empleo de Windows 98.

Fotografías en el acto

La impresora de Mitsubishi CP-700DE es un pequeño aparato con capacidades sorprendentes. Gracias a las nuevas funciones de transferencia termal puede imprimir utilizando millones de colores y una resolución de 260 puntos por pulgada en soportes con un tamaño máximo de 130 x 98 mm.

Los 1280 x 1024 puntos que es capaz de colocar en el reducido tamaño de impresión, y las nuevas características de sublimación producen una impresiones realmente sorprendentes. La CP-700DE se conecta al ordenador utilizando una interfaz paralela, e imprime un documento en apenas 26 segundos (sin contar el tiempo que tarda en llenar sus 4 Megas de buffer intermedio). El botón de Copia permite que el usuario obtenga varias impresiones de la misma imagen sin tener que recargar la memoria intermedia cada vez.

Escáner 3D

Roland acaba de introducir en el mercado internacional una curiosa variedad de escáner. La imagen adjunta demuestra que no se trata de un escáner de sobremesa, uno de rodillo, ni otro con alimentador de hojas... Es un complejo aparato valorado en varios cientos de miles de pesetas diseñado para explorar objetos creando una imagen digital.

El escáner está equipado con un sensor mejorado, Roland Active Piezo Sensor, que puede trabajar con una precisión de un cabello, recogiendo las mínimas variaciones en el modelo. Posee una precisión de 0,025 milímetros en el eje Z y en 0,05 en los ejes X y Y.

El resultado final del trabajo podrá ser modificado por los programas con los que se entrega el escáner y posteriormente almacenados en formatos VRML o DXF.

más información

Acer Computer Ibérica
Tel:(93) 480 90 00

ACG Zaragoza (Suvil)
Tel: (976) 741 336

Adobe Systems Ibérica
Tel: (93) 487 23 42
Provenza 288, pral.
08008 Barcelona

Anaya Interactiva
Tel: (91) 393 88 00
Juan Ignacio Luca de Tena 15
28027 Madrid

Anyware
Tel: 902 40 10 50
Orense 36, 3ª Planta
28020 Madrid

AND Publishing España
Tel: (93) 425 54 46
C/ Entenza 61, 5° 1ª
08015 Barcelona

Apli Paper
Tel: (93) 747 91 00
Avda Arraona 120-124
Centre Industrial Santiga
08210 Barberá del Vallés (Barcelona)

Apple Computer España
Tel: (91) 663 17 80
Avda Europa 19
Parque Empresarial La Moraleja
28110 Alcobendas (Madrid)

Arcadia
Tel: (91) 561 01 97
P° de la Castellana 52
28046 Madrid

Asuni CAD
Tel: (93) 319 68 68
Paseo Colón 11, 2° 2ª
08002 Barcelona

Autodesk
Tel: (93) 480 33 80
Constitución 1, Planta 4ª
08960 Sant Just (Barcelona)

Batch-Pc
Tel: 902 192 192
Cabo de Trafalgar 57-59
28200 Arganda (Madrid)

BMG Interactive
Tel: (91) 388 00 02

Canon España
Tel: (91) 538 45 00

Centro Mail
Tel: 902 17 18 19
Sta Mª de la Cabeza 1
28045 Madrid

Comelta
Tel: (93) 582 19 91

Connectix España
Tel: (91) 710 20 23
C/ Gobelas 19
28023 La Florida (Madrid)

Creative Labs
Tel: (91) 662 51 16

Dicon
Tel: (91) 573 77 20
C/ Sierra del Valle 6, B° Derecha
28018 Madrid

Dinamic Multimedia
Tel: (91) 658 60 08

Dixit
Tel: (93) 261 10 40
Pasaje Milans 1
08907 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)

El System
Tel: (91) 468 02 60

Electronic Arts
Tel: (91) 304 78 12
Rufino González 23bis
28037 Madrid

Erbe Software
Tel: (91) 393 88 00
Juan Ignacio Luca de Tena 15
28027 Madrid

Friendware
Tel:(91) 308 34 46
Rafael Calvo 18
28010 Madrid

Gebecom Software
Tel: (91) 319 08 81
Bárbara de Braganza 11
28004 Madrid

Grupo SP
Tel: (91) 590 92 92
Javier Ferrero 8
28002 Madrid

GTI
Tel: (91) 660 08 30

Hammer Technologies
Tel: (91) 304 06 22
Alfonso Gómez 42, nave 1-1-2
28037 Madrid

HP
Tel: (91) 631 16 00
Ctra de la Coruña Km 16,500
28230 Las Rozas (Madrid)

IBM España
Tel: 900 100 400
C/ Santa Hortensia 26-28
28002 Madrid

Infogrames Ibérica
Tel: (91) 442 62 63
Zurbano 73, 4° Interior
28010 Madrid

Infonet
Tel: (91) 434 00 74
C/ Doctor Esquerdo 144-146
28007 Madrid

Intel Corporation Iberia
Tel: (91) 308 25 52
P° de la Castellana 39
28046 Madrid

Kinyo Corporation Ltd
Tel: 902 210 239
Verge de Guadalupe 28-30, N4
08950 Esplugues de Llobregat
(Barcelona)

Logitech
Tel: (93) 419 11 40
Nicaragua 48, 2° 1ª
08029 Barcelona

Lotus Development Ibérica
Tel: (93) 306 56 00
Avda Diagonal 615, 2°C
08028 Barcelona

NAGA (Proview)
Tel: (91) 304 14 10
C/ Medea 4, 1° B
28037 Madrid

McGraw Hill
Tel: (91) 372 81 93
Basauri 17, 1ª Pl. (Ed. Valrealty)
28023 Aravaca (Madrid)

Micrografx Ibérica
Tel: (91) 710 35 82
Pza. de España 10, Esc D, 1°C
28230 Las Rozas (Madrid)

Microsoft Ibérica SRL
Tel: (91) 807 99 99
Ronda de Poniente 10
28760 Tres Cantos (Madrid)

New Software Center
Tel: (91) 359 29 92
Pedro Muguruza 6, 1°
28036 Madrid

Panda Software
Tel: (94) 424 47 19
Alameda Mazarredo 18bis, Dpto 1
48009 Bilbao

Polaroid España
Tel: (91) 597 02 52

Pricoinsa (Dysan)
Tel: (93) 423 80 44
Ronda San Antonio 49
08011 Barcelona

Proein SA
Tel: (91) 576 22 08
Velázquez 10
28001 Madrid

Sitre Telecom
Tel: (91) 798 56 26

SMPS (Claris)
Tel: (93) 237 12 08
Vía Augusta, 59 Of. 203
08006 Barcelona

Sony España
Tel: (93) 402 64 00
Sabino de Aranda 42-44
08028 Barcelona

SPC Ibérica (PagePlus 5)
Tel: (91) 637 48 54
Pla. España 10, Esc Dcha 1° C
28230 Las Rozas (Madrid)

System 4/Coktel
Tel: (91) 383 24 80
Avda Burgos 9
28036 Madrid

Tulip Computers Ibérica
Tel: (91) 677 59 59

Ubi Soft
Tel: (93) 544 15 00
Plaza de la Unión 1
08190 S. C. del Vallés (Barcelona)

UMD
Tel: (94) 476 29 93
Ribera de Elorrieta 7B
48015 Bilbao

Virgin Interactive
Tel: (91) 578 13 67
Hermosilla 46
28001 Madrid

Workcenter
Tel: 902 11 50 11

Zeta Multimedia
Tel: (93) 484 66 00

¿Cómo conseguir estos REGALOS y ahorrar en sus compras, pagar menos impuestos y defender sus derechos de consumidor?

2 ejemplares de OCU-Compra Maestra y 1 de Dinero y Derechos.

Agenda Electrónica Multifunción

- Con reloj, calculadora, calendario y alarma programable.
- Incluye tres programas de gestión financiera y un juego.
- Clave secreta de acceso.
- Memoriza direcciones, teléfonos... incluso números de cuentas bancarias.
- Una pequeña gran base de datos: 140X100X27 mm.

Haga una Suscripción Maestra

¿Sabe de verdad la calidad de lo que compra? ¿O si el precio que paga por las marcas es justo o abusivo?

Ahora, de forma totalmente gratuita, OCU le ofrece la oportunidad de estar bien informado antes de comprar. Aproveche nuestra oferta de suscripción a prueba. Recibirá sin compromiso durante los dos próximos meses las revistas *OCU-Compra Maestra* (revista mensual de 48 páginas) y *Dinero y Derechos* (bimestral, 40 páginas) con toda la información que precisa para comprar, pagar menos impuestos, reclamar y defender sus derechos como consumidor: estudios y análisis comparativos de los productos y servicios que utiliza habitualmente, cuáles son los más caros, los de mala calidad, los que presentan la mejor relación calidad-precio, la "Compra Maestra"...

Cientos de consejos útiles, al margen de intereses políticos o comerciales, que Ud. puede recibir GRATIS durante dos meses, sólo enviando el cupón de esta página y suscribiéndose a prueba.

Además, le hemos reservado un regalo especial: una completa agenda electrónica con múltiples funciones para que anote todo lo que va a ahorrar con su suscripción a OCU.

GARANTÍA DE PRUEBA GRATUITA

Para beneficiarse de esta oferta es necesario cumplimentar todos los datos del cupón. La OCU procederá al cobro por domiciliación bancaria sólo de los números posteriores a los dos meses de prueba.

Si no quedase satisfecho con el contenido de nuestras publicaciones puede interrumpir su suscripción avisándonos por carta 15 días antes de que concluyan los dos meses.

El Redactor Jefe

Aproveche esta ocasión y envíe su Cupón de Prueba Gratuita a:

Edocusa, c. Milán, 38. 28043 Madrid.

O llame al:

900 11 25 11

OCU Compra Maestra

onseguir estos
rrar en sus compras,
mpuestos y defender
s de consumidor?

Agenda Electrónica Multifunción

- Con reloj, calculadora, calendario y alarma programable.
- Incluye tres programas de gestión financiera y un juego.
- Clave secreta de acceso.
- Memoriza direcciones, teléfonos... incluso números de cuentas bancarias.
- Una pequeña gran base de datos: 140X100X27 mm.

gratis

ripción Maestra

40 páginas) con toda la infor- precisa para comprar, pagar uestos, reclamar y defender s como consumidor: estudios omparativos de los productos que utiliza habitualmente, los más caros, los de mala que presentan la mejor rela- dad-precio, la "Compra Cientos de consejos útiles, al margen de intereses políticos o comerciales, que Ud. puede recibir GRATIS durante dos meses, sólo enviando el cupón de esta página y suscribiéndose a prueba.

Además, le hemos reservado un regalo especial: una completa agenda electrónica con múltiples funciones para que anote todo lo que va a ahorrar con su suscripción a OCU.

oveche esta ocasión y envíe su Cupón de Prueba Gratuita a:

Edocusa, c. Milán, 38. 28043 Madrid.

O llame al:

900 11 25 11

CUPÓN DE PRUEBA GRATUITA

3894

Sí, envíenme la agenda electrónica que me ofrecen de regalo.

Sí, envíenme las revistas *OCU-Compra Maestra* y *Dinero y Derechos* gratuitamente durante dos meses. Si pasado este tiempo deseo seguir suscrito abonaré 2.495 ptas. cada trimestre mediante domiciliación bancaria. En caso contrario, les avisaré por carta o por teléfono 15 días antes de vencer los dos meses de prueba y no les deberé nada.

NOMBRE Y APELLIDOS _____

DIRECCIÓN _____ Nº _____ PISO _____

C.P. _____ POBLACIÓN _____

PROVINCIA _____ TELÉFONO _____

DOMICILIACIÓN BANCARIA

Muy Sres. míos: les ruego que con cargo a mi cuenta ☐ o libreta ☐ atiendan hasta nuevo aviso los recibos que les sean presentados por EDOCUSA (Editorial de la OCU).

Código Cuenta Cliente (C.C.C.):

Entidad **Oficina**

D.C. **Núm. de cuenta**

Nombre del banco _____

Dirección _____

C.P. _____ Población _____

El Titular _____ Nº NIF _____

Fecha: _____ Firma:

Envíe este cupón a **EDOCUSA,** x

C/ Milán, 38 • 28043 MADRID

La información que nos facilita quedará recogida en nuestro fichero. Ud tiene derecho a acceder a ella y rectificarla o cancelarla. Si no desea recibir información de otras empresas con los datos de esta Orden, marque con una "X" esta casilla ☐

OFERTA VÁLIDA HASTA EL 30-06-98

CUPÓN DE PRUEBA GRATUITA

3894

Sí, envíenme la agenda electrónica que me ofrecen de regalo.

Sí, envíenme las revistas *OCU-Compra Maestra* y *Dinero y Derechos* gratuitamente durante dos meses. Si pasado este tiempo deseo seguir suscrito abonaré 2.495 ptas. cada trimestre mediante domiciliación bancaria. En caso contrario, les avisaré por carta o por teléfono 15 días antes de vencer los dos meses de prueba y no les deberé nada.

NOMBRE Y APELLIDOS _____

DIRECCIÓN _____ Nº _____ PISO _____

C.P. _____ POBLACIÓN _____

PROVINCIA _____ TELÉFONO _____

DOMICILIACIÓN BANCARIA

Muy Sres. míos: les ruego que con cargo a mi cuenta ☐ o libreta ☐ atiendan hasta nuevo aviso los recibos que les sean presentados por EDOCUSA (Editorial de la OCU).

Código Cuenta Cliente (C.C.C.):

Entidad **Oficina**

D.C. **Núm. de cuenta**

Nombre del banco _____

Dirección _____

C.P. _____ Población _____

El Titular _____ Nº NIF _____

Fecha: _____ Firma:

Envíe este cupón a **EDOCUSA,** x

C/ Milán, 38 • 28043 MADRID

La información que nos facilita quedará recogida en nuestro fichero. Ud tiene derecho a acceder a ella y rectificarla o cancelarla. Si no desea recibir información de otras empresas con los datos de esta Orden, marque con una "X" esta casilla ☐

OFERTA VÁLIDA HASTA EL 30-06-98

¿Cómo cons
REGALOS y ahorra
pagar menos impu
sus derechos d

2 ejemplares de OCU-Compra Maestra y 1 de Dinero y Derechos.

A
M

- C
ri
- In
ti
- C
- M
n
ta
- L
d

Haga una Suscripc

¿Sabe de verdad la calidad de lo que compra? ¿O si el precio que paga por las marcas es justo o abusivo?
Ahora, de forma totalmente gratuita, OCU le ofrece la oportunidad de estar bien informado antes de comprar. Aproveche nuestra oferta de suscripción a prueba. Recibirá sin compromiso durante los dos próximos meses las revistas *OCU-Compra Maestra* (revista mensual de 48 páginas) y *Dinero y Derechos* (bimestral, 40 página
mación que precisa p
menos impuestos, re
sus derechos como c
y análisis comparativ
y servicios que util
cuáles son los más
calidad, los que pres
ción calidad-preci
Maestra"...

GARANTÍA DE PRUEBA GRATUITA

Para beneficiarse de esta oferta es necesario cumplimentar todos los datos del cupón. La OCU procederá al cobro por domiciliación bancaria sólo de los números posteriores a los dos meses de prueba.
Si no quedase satisfecho con el contenido de nuestras publicaciones puede interrumpir su suscripción avisándonos por carta 15 días antes de que concluyan los dos meses.

El Redactor Jefe

Aprovec
Cupó
Edoc

9

Para conseguir sus REGALOS envíe esta tarjeta a:

Edocusa, C/ Milán, 38. 28043 Madrid.

O llame al

900 11 25 11

Para conseguir sus REGALOS envíe esta tarjeta a:

Edocusa, C/ Milán, 38. 28043 Madrid.

O llame al

900 11 25 11

Compruebe cómo hablarle a su ordenador puede ser una muestra de inteligencia.

Le presentamos ViaVoice Gold, el nuevo y potente software de IBM capaz de reconocer su voz y ejecutar sus instrucciones.

Usted sólo tiene que hablar en un tono normal, como si estuviera conversando con otra persona, y su ordenador lo transcribirá. ViaVoice, además, también le permite programar comandos mediante la voz. Simplemente, dígale lo que tiene que hacer: abrir programas, guardar ficheros, o imprimir sus documentos. Él seguirá al pie de la letra cada una de sus instrucciones, y será capaz de trabajar con las aplicaciones de Windows más comunes. Pero eso no es todo. Aún no le hemos dicho lo más interesante: su precio. Tan sólo 34.900 ptas*. ¿No cree que comprar un ViaVoice Gold es una decisión más inteligente de lo que pensaba?

Para más información, llámenos al **900 100 400** de lunes a viernes de 9 a 19 h. o visítenos en: **www.ibm.com/viavoice**

IBM

Soluciones para nuestro pequeño mundo

*IVA incluido. Hasta 140 palabras por minuto y hasta un 95% de fiabilidad. Vocabulario de 42.000 palabras ampliable hasta 62.000. Equipo mínimo necesario: Windows 95 o Windows NT. Pentium 166 MHz. 32 MB RAM (48 MB para Windows NT). disco duro 125 MB, tarjeta SoundBlaster 16 o compatible, lector de CD-ROM. Se reconocen todas las marcas. © IBM 1998